
UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 01536161 1









Die
Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 1—4.

Inhalt:

Mit 10 Tafeln und 44 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1907—1908.

Die Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 1.

Chrysomelidae und Coccinellidae

von

J. Weise
(Berlin).



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1908.

weiß, ziemlich fein in regelmäßigen Reihen punktiert, mit fast ebenen Zwischenstreifen; doch sind beim ♂ die 8. und 9., beim ♀ die 7. bis 9. (ganze) Reihe stärker punktiert, streifenförmig vertieft und die Zwischenräume gewölbt.

Bei der Abänderung *obscurifrons* ist die Stirn über dem Kopfschilde schwarz, mit grünlichem Anfluge, der vordere Teil des Bauches (ausgenommen an den Seiten), sowie die Hinterbrust schwärzlich.

Diese Art, die den kleinsten Stücken des europäischen *Cryptocephalus fulvus* Goeze ähnlich ist, muß zwischen *D. pallidipennis* Chap. und *fulvus* Baly in der Mitte stehen. Mit dem ersteren stimmt sie mehr in der Färbung, aber nicht in der Punktierung des Thorax überein; von *fulvus* weicht sie durch die Farbe und die feine Punktierung der Oberseite ab. Sie ist leicht an den hellen und glänzenden Flügeldecken zu erkennen, die sich scharf von dem dunkleren und matteren Thorax abheben. *D. pulicosus* Lea, von Bridgetown beschrieben, ist 3 mm lang, auf der Stirn mit tief eingedrückter Mittellinie, die Basis des Thorax und der Flügeldecken, nebst der Naht fein schwarz gesäumt.

Ditropidus epistomalis n. sp.

Subovatus, subtus niger, leviter aeneo-micans, supra viridi-vel aurichalceo-aeneus, nitidus, labro et epistomate fulvis, antennarum articulis sex primis plus minusve testaceis; fronte ruguloso-punctata fere aequaliter dense punctata, elytris striato-punctatis, interstitiis subtilissime punctulatis et transversim rugulosis, externis duobus subconvexis. — Long. 2,5 mm.

Fundnotiz: Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station, 7. VI. 05.

Diese Art, von der nur 2 Stücke vorliegen, wollte ich anfangs auf *D. distinguendus* Chap. beziehen, aber sie weicht durch schwarze Vorderschienen und Tarsen, sowie die fast gleichmäßige Punktierung des Thorax (die Mittellinie ist hinten glatt), auf dem die Punkte nach den Seiten hin nur unbedeutend feiner und etwas dichter werden, doch so ab [1]), daß eine Trennung nötig erscheint. Die Unterseite ist schwarz, mit einem geringen grünlichen Metallschimmer, namentlich auf dem Bauche, die Oberseite ist metallisch dunkelgrün, wenigstens auf dem Thorax mit Messingschimmer, Oberlippe und Kopfschild rotgelb, die ersten 6 Fühlerglieder hell-rostrot, oberseits gewöhnlich etwas angedunkelt, die folgenden Glieder mehr oder

1) In der Diagnose ist der Ausdruck „prothor. lateraliter strigero“ jedenfalls in strigoso zu verbessern, außerdem muß wohl an verschiedenen anderen Stellen die Angabe „late“ cupreus in laete geändert werden.

weniger pechschwarz. Kopf dicht runzelig punktiert, etwas feiner als der Thorax. Schildchen ziemlich klein, fast herzförmig, glatt. Flügeldecken in regelmäßigen Reihen punktiert, von denen die 8. hinten und die 9. der ganzen Länge nach streifenförmig vertieft ist. Die Zwischenstreifen sind äußerst fein punktuliert und quer gerunzelt. Der Körper ist in den Schultern am breitesten, nach vorn stark, nach hinten schwach verengt und am Ende in leichtem Bogen abgestutzt.

Ditropidus Michaelseni n. sp.

Oblongo-ovalis, subtus aeneus, supra aurichalceo-cupreus, nitidus, antennis (apice infuscatis) pedibusque fulvis; prothorace postice punctulato, antice sublaevi, elytris sat subtiliter striato-punctatis, interstitiis obsolete uniseriatim punctulatis et transversim strigosulis. — Long. 1,8—2 mm.

Fundnotiz: Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station, 21. VI. 05.

Dem *D. cupreus* Chap. am nächsten verwandt, kleiner, die Beine heller gefärbt und der Thorax viel feiner punktiert.

Stirn ziemlich breit, kahl, mäßig dicht verloschen punktuliert. Thorax in der hinteren Hälfte sehr fein, aber deutlich punktiert, davor unter schwacher Vergrößerung fast glatt erscheinend, bei starker Vergrößerung an den Seiten ziemlich glatt, in der Mitte fein, verloschen punktuliert. Der Mittelzipfel ist leicht aufgebogen. Schildchen klein, glatt. Flügeldecken regelmäßig und ziemlich fein gereiht-punktiert, die beiden äußeren Reihen streifenförmig vertieft, die inneren Zwischenstreifen eben, unter starker Vergrößerung mit je einer Punktreihe und dichten, zarten Querrunzeln versehen, die zwei oder drei äußeren Zwischenstreifen leicht gewölbt.

Ditrop. scitulus Lea von Geraldton, der in Farbe und Größe mit der vorliegenden Art übereinstimmt, hat einen gestrichelten und in den Zwischenräumen punktierten Thorax,

Ich erlaube mir, diese hübsche, kleine Art Herrn Prof. Michaelsen in Hamburg zu widmen.

Geloptera tuberculata Baly.

Journ. Ent., 1861, p. 284.

Fundnotiz: Stat. 136, Harvey, 27. VII. 05; Stat. 146, Boyanup, 1./3. VIII. 05.

Die Geschlechtsunterschiede sind bei diesem Tiere sehr ausgeprägt. Das ♂ ist durchschnittlich größer als das ♀ und hat ein stark erweitertes 1. Tarsenglied an den 4 Vorderbeinen, außerdem einen langen, schwach gebogenen Ausschnitt unterseits an der Basis der Hinterschenkel, welcher auffällig lang bewimpert ist und am Ende in einen zahnförmigen Höcker

ansteigt. Ferner ist das mittlere Drittel aller Bauchringe flach gedrückt und lang abstehend behaart, während die Seitenteile (ähnlich wie beim ♀ die ganze Fläche der Ringe) ziemlich anliegend behaart sind. Der letzte (5.) Bauchring ist beim ♀ den vorhergehenden ganz ähnlich gebildet und punktiert, mit gerade abgeschnittenem Hinterrande; beim ♂ hat letzterer in der Mitte einen flachen Querausschnitt, der in der Mitte gradelinig, an den Seiten bogenförmig ist und hier mit dem Hinterrande einen scharfen und sehr spitzen Winkel bildet. Endlich ist der mittlere Teil des letzten Bauchringes spiegelglatt, mit 2 tiefen Querfurchen, die durch einen hohen Kiel getrennt werden.

Die Art wurde vom Swan River beschrieben, von Lefèvre, Katalog 45, jedoch nur von Adelaide angeführt; sie scheint eine weite Verbreitung zu haben, denn ich erhielt von Prof. Kraatz ein ♂ aus Deutsch-Neu-Guinea zur Bestimmung.

Rhembastichus n. gen.

Corpus oblongum, convexum, nitidum. Caput subinsertum, oculi distantes. Antennae filiformes, dimidio corporis aequilongae, articulis 5 ultimis paullo incrassatis. Prothorax transversus, lateribus rotundatus. Elytra prothorace latiora, punctato-striata. Prosternum oblongo-quadratum, margine apicali haud interrupto utrinque convexiusculo. Pedes mediocres, femoribus posterioribus denticulo instructis, tibiis posterioribus emarginatis, dorso canaliculatis.

Zu den Typophorinen gehörig und in der Körperform einem großen, schlanken *Rhembastus* ähnlich, aber von dieser Gattung leicht durch den Vorderrand des Prosternums zu unterscheiden, welcher aus einer ununterbrochenen Leiste besteht, die in der Nähe der Augen einen convexen Bogen bildet.

Rhembastichus variabilis n. sp.

Saturate fulvo-brunneus, pectore abdomineque plus minusve nigris, capite alutaceo, sat crebre subtiliter punctato, prothorace obsolete alutaceo, subtiliter punctato, limbo basali et apicali sublaevibus, elytris punctato-striatis. — Long. 4,5—5 mm.

Fundnotiz: Stat. 77, Yalgoo, 11. VII. 05.

ab. a. Prothorace maculaque communi magna elytrorum nigris.

Kopf mäßig groß, dreieckig, nicht ganz bis an den Hinterrand der Augen in den Thorax eingesenkt, der Scheitel etwas gewölbt, die Stirn abgeflacht und bis zum Vorderrande des Kopfschildes eine gleichmäßige Fläche bildend, sehr fein, nach unten dichter punktiert, zart gewirkt. Fühler ungefähr halb so lang wie der Körper, fadenförmig, Glied 3 wenig länger als 2, die 5 Endglieder etwas stärker als die vorhergehenden, die beiden ersten

Glieder heller als der übrige Teil und nebst den Tastern gelb. Thorax nicht ganz doppelt so breit wie lang, etwas vor der Mitte am breitesten, von hier aus nach hinten allmählich, nach vorn schnell und stark gerundet-verengt, die Vorderecken herabgebogen, ohne Borstenpore, die Hinterecken zahnförmig nach außen gerichtet und mit einem langen Borstenhärchen besetzt. Die Oberfläche ist nur mäßig der Quere nach gewölbt, zart und verloschen gewirkt und sehr fein punktiert, glänzend, ein Streifen am Vorder- und Hinterrande ohne Punkte. Flügeldecken an der Basis so breit, in den Schultern bedeutend breiter als der Thorax, hierauf bis hinter die Mitte parallel, hinten allmählich bis in die gemeinschaftliche, ziemlich schmal abgerundete Spitze verengt, auf der Scheibe mäßig gewölbt, regelmäßig und kräftig punktiert-gestreift, mit unbedeutend gewölbten Zwischenstreifen, die einreihig äußerst zart punktuliert sind. Zuweilen sind die vorn abgekürzten Reihen 8 und 9 ganz verworren. Klauen gespalten, die innere Spitze befindet sich ungefähr in $^1/_3$ der Länge und ist sehr kurz.

Der Körper ist hell rotbraun, der größte Teil der Hinterbrust und der ersten Bauchsegmente schwarz, häufig ist aber auch der Thorax (anfangs mit Ausnahme eines Saumes am Vorderrande) und eine große gemeinschaftliche Makel der Flügeldecken schwarz. Diese Makel beginnt bald hinter dem Basalrande von einer Schulter zur anderen, zieht sich ziemlich parallel bis hinter die Mitte und ist hier geradlinig abgeschnitten oder an der Naht weiter nach hinten verlängert als an den Seiten. Bei dieser Abänderung ist meist der ganze Bauch mit Ausnahme des Afters schwarz.

Colaspoides picipes n. sp.

Oblongo-ovata, subtus nigra, antennis (basi testaceis) pedibusque piceis, his obscure rufo-variegatis, palpis flavo-testaceis, supra nigro-aenea, nitida, prothorace lateribus rotundato, elytris substriato-punctatis, punctis apicem versus subtilioribus. — Long. 3,8 mm.

Fundnotiz: Stat. 139, Brunswick, 7. X. 05.

Kenntlich am Thorax, der in seiner größten Breite kaum schmaler als die Flügeldecken und an den Seiten stark gerundet ist. Kopf äußerst fein gewirkt und dicht runzelig punktiert, ähnlich der ganzen Oberseite dunkel metallisch grünlich-erzfarbig, stark glänzend, Taster hell-rötlichgelb, Kopfschild kaum von der Stirn abgesetzt. Fühler schlank, etwas kürzer als der Körper, die ersten 3 oder 4 Glieder rötlich-gelbbraun, wenigstens auf der Unterseite, die folgenden pechbraun. Thorax in der Mitte am breitesten und hier um die Hälfte breiter als lang, nach hinten in sanfter Rundung verengt, nach vorn zusammengedrückt und stärker verschmälert, die Scheibe äußerst zart gewirkt, ziemlich dicht und sehr

fein punktuliert und weitläufiger, ziemlich fein punktiert, nahe dem Seiten- und Hinterrande sparsamer als auf den übrigen Teilen. Schildchen kaum länger als breit, glatt. Flügeldecken vorn so breit wie die Basis des Thorax, dahinter schwach erweitert, hinter der Mitte wieder verengt und zuletzt schmal abgerundet, auf der Scheibe gereiht-punktiert. Die ersten 3 bis 4 Reihen einfach und ziemlich regelmäßig, die folgenden durch daneben tretende Punkte unregelmäßig verdoppelt. Die Punkte sind in den Reihen nicht dicht gestellt, vorn nicht stark, hinter der Mitte abgeschwächt. Zwischenstreifen unregelmäßig und fein punktuliert. Unterseite schwarz, Beine pechschwarz, Unterseite der ungezähnten Schenkel, Spitze der Schienen und die Tarsen dunkel-rostrot.

Colaspoides geminata n. sp.

Subovata, nigro-aenea, obsolete cupreo induta, nitida, antennis basi piceo-rufis, apicem versus coeruleo-nigris, prothorace crebre punctato et punctulato, latera versus dense strigoso-punctato, elytris dense striato-punctatis, seriebus geminatis. — Long. 4—4,5 mm.

Fundnotiz: Stat. 146, Boyanup, 1./3. VIII. 05.

Diese Art ähnelt in der Fühlerbildung der *C. fulvitarsis* JAC. von Sumatra. Glied 1 ist dick, die 3 folgenden sind dünn, 2 ist kurz, 3 um die Hälfte länger, 4 wenig länger als 2, diese 4 Glieder sind rötlich pechbraun, die beiden folgenden Glieder etwas verbreitert, schwarz, während die 5 Endglieder stärker erweitert, leicht zusammengedrückt und bläulichschwarz gefärbt sind. Der übrige Körper ist dunkel erzfarbig, stellenweise mit schwachem Kupferschimmer, namentlich an den Rändern des Thorax und der Flügeldecken, Schenkel schwarz, Schienen pechschwarz, nach der Spitze hin nebst den Tarsen dunkel-rostrot.

Der Kopf ist dicht runzelig punktiert und hat in der Mitte der Stirn eine grubenförmige Vertiefung, das Kopfschild wird oben durch eine feine Linie scharf begrenzt. Thorax doppelt so breit wie lang, an den Seiten hinten ziemlich parallel, vor der Mitte in starkem Bogen verengt und zusammengedrückt, der Vorderrand erscheint bei der Betrachtung von oben nur $1/3$ so breit wie der Hinterrand. Die Scheibe ist in der Mitte ziemlich dicht und fein punktuliert und weniger dicht punktiert. Die Punkte werden nach den Seiten hin dichter, langgestreckt und treten zu feinen Schrägrunzeln zusammen. Schildchen etwas breiter als lang, hinten ziemlich scharf zugespitzt. Flügeldecken in den Schultern wenig breiter als der Thorax, sodann ziemlich parallel, hinten breit abgerundet, auf dem Rücken dicht und fein in Doppelreihen punktiert, die hinter der Mitte etwas schwächer werden. Die Mittel- und Hinterschenkel haben ein äußerst kleines stumpfwinkliges Zähnchen, die Schienen sind in der Spitzenhälfte

stark erweitert; diese Erweiterung ist an den Hinterschienen schwächer als an den 4 Vorderschienen.

Trochalodes hemisphaerica Chap.

Fundnotiz: Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station, 7./21. VI. 05.

Wie bei den übrigen *Trochalodes*-Arten besitzt der Thorax eine verwaschene rotbräunliche Zeichnung, die aus einem eckigen Flecke jederseits an der Basis und zwei dicken, kommaförmigen Strichen davor besteht. Diese Striche konvergieren stark nach hinten und vereinigen sich daselbst.

Trachymela Hartmeyeri n. sp.

Ovata, convexa, testacea, nitida, capite prothoraceque rufo-testaceis, nigro-maculatis, crebre subtiliter punctatis, hoc latera versus fortius punctato, scutello parce punctulato, elytris punctato-substriatis, interstitiis parce punctulatis verrucis parvis seriatim instructis. — Long. 6—6,5 mm.

Fundnotiz: Stat. 146, Boyanup, 1./3. VIII. 05.

Der *Tr. Sloanei* Blackb. nahe verwandt und ähnlich, durchschnittlich kleiner, viel glänzender, der Kopf viel feiner, sehr dicht, aber nicht runzelig punktiert, mit 2, meist zu einem Querflecke vereinten schwarzen Punkten auf der Stirn zwischen den Augen; der Scheitel ist immer hell gefärbt. Der Thorax ist kleiner, sowohl etwas schmaler als kürzer, auf der Scheibe ähnlich wie der Kopf fein und dicht punktiert, jederseits mit 2 schwarzen Flecken hinter den Augen. Diese Flecke sind nur selten klein, von gleicher Größe, gerundet, dann liegt der innere näher am Vorderrande als der äußere. In der Regel sind beide größer, langgezogen, der innere, der nicht ganz die Basis, wohl aber den Vorderrand erreicht, ähnelt einer schmalen Längsbinde, die vor der Mitte plötzlich nach innen eckig erweitert ist. Zwischen diesen beiden Flecken befindet sich eine weite, flache Vertiefung, welche sich nach innen als ein leichter Quereindruck dem Vorderrande parallel bis in die Vertiefung der anderen Seite fortsetzt. Die Punktreihen der Flügeldecken sind viel feiner als die von *Sloanei*, aber deutlicher und regelmäßiger, die ziemlich kleinen, wenig erhabenen, spiegelglatten schwarzen Höcker derselben liegen nicht ganz regelmäßig in 9 Reihen und einer abgekürzten am Schildchen, sie sind voneinander fast immer durch einen feinen, hellen, einfarbigen Zwischenstreifen getrennt. Die zweite (ganze) Reihe ist gewöhnlich fast regelmäßig gefleckt, nur fließen die ersten 2 oder 3 Flecke ziemlich, oder ganz zusammen. Außerdem hat die Schulterbeule eine große, schwarze Makel. Die Unterseite ist mit den Beinen einfarbig, etwas heller als die Oberseite und mehr gelb gefärbt.

Ich erlaube mir, diese Art nach dem Entdecker derselben, Herrn Dr. Hartmeyer in Berlin, zu benennen.

Die *Paropsis*-Arten mit verdoppelten Punktreihen auf den Flügeldecken, welche häufig rotbraun gefärbt sind, Tuberkeln besitzen und deshalb eine mehr oder weniger rauhe Oberfläche haben, ungefähr die Arten der 3. Gruppe von Blackburn, fasse ich unter dem Namen ***Trachymela*** zusammen.

Trachymela punctata Marsh.

Fundnotiz: Stat. 95, Boorabbin, 3. VII. 05.

Pyrgo apicata Clark.

Fundnotiz: Station 71, Northampton, 15. VII. 05.

Pyrgo Niobe Blackb.

Fundnotiz: Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station, 7. VI, 05.

Blackburn klagt bei seiner Gruppe VI, in der die vorliegende Art steht, über die Schwierigkeit, die hierher gehörigen Species auseinanderzuhalten und zu gruppieren, weil er die Gattungscharaktere nicht erkannte und nicht-verwandte Tiere nach einem falschen Gesichtspunkte zusammenfaßte. Hätte er die Borstenpore in den Hinterecken des Thorax beachtet und die Tiere danach geordnet, so würde er die Arten glatt untergebracht und die Nacharbeit sehr erleichtert haben.

Von der vorliegenden Art stand Blackburn wohl nur geringes Material zur Verfügung, sonst wäre die eigentümliche Zeichnung nicht fast ganz übergangen worden (es ist nur eine Abänderung erwähnt: Flügeldecken an der Naht vorn breit schwarz gesäumt, Hinterbrust angedunkelt).

Die mir vorliegenden Stücke sind blaß-strohgelb oder weißlichgelb, oben glänzend (♂), oder matt (♀), der Scheitel rötlichgelb, Flügeldecken

a. einfarbig (selten);

b. mit einem gemeinschaftlichen rötlichen und nur angedeuteten bis sehr scharfen schwarzen Punkte an der Naht hinter der Mitte;

c. mit einem großen, gemeinschaftlichen, gerundet-rhombischen roten Flecke vor der Spitze, welcher genau an der Stelle des unter b bezeichneten Punktes beginnt, aber diesen nur selten besitzt;

d. wie b, aber es tritt noch ein dunkler Fleck jederseits neben dem Schildchen hinzu;

e. Flügeldecken mit einem schwarzen, scharf begrenzten Nahtsaume, welcher an der Basis stark, am Ende, hinter der Mitte schwächer gerundet-erweitert ist und hier an den unter c erwähnten rötlichen Spitzenfleck stößt. Hinterbrust schwarz.

Die Punktreihen der Flügeldecken stehen in nicht tiefen, aber deutlichen Streifen, so daß die Bezeichnung BLACKBURNS: „elytris vix striatis" vielleicht verwirren kann. Die Klauen sind einfach.

Pyrgo substriata Chap.

Fundnotizen: Stat. 65, Denham, 20. VI. 05; Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station, 21. VI. 05.

Die Punkte der Flügeldecken sind nicht angedunkelt, sondern sie schimmern mit ihrer nächsten Umgebung dunkel durch, hinten oft weniger als vorn. Die Klauen haben an der Basis ein kleines, zahnförmiges Anhängsel.

Einige Exemplare, die bei Denham, 20. IV. gefangen wurden, haben hinten, an der Stelle, wo sich die 3. (ganze) Punktreihe mit der 6. vereint, einen scharf begrenzten schwarzen Punkt auf jeder Decke: **ab.** ***bipunctata.***

Pyrgo suturalis Germ. var. nov. *clara.*

Straminea, elytris sutura in apice maculaque elongata obliqua ante apicem brunneo-rufis vel piceis, punctis striarum obscuris. — Long. 6—7 mm.

Fundnotiz: Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station, 21. VI. 05.

Diese Form dürfte von *P. suturalis* GERM. nicht spezifisch verschieden sein, ist aber etwas flacher gebaut, viel heller gefärbt, die rote Nahtbinde nur in der äußersten Spitze angedeutet, und die Makel vor der Spitze durch einen Punkt oder einen Schrägstrich ersetzt, welcher am Ende der äußeren verworrenen Punktreihe liegt, wo die 3. (ganze) Punktreihe, nach innen gebogen, aufhört. Die Flügeldecken erweitern sich hinter der Basis geradlinig bis hinter das erste Drittel und verengen sich dann ähnlich, so daß der Seitenrand einen sehr deutlichen stumpfen Winkel bildet.

P. orphana ER., deren Artberechtigung BLACKBURN p. 670 nicht ganz zweifellos erscheint, ist kleiner als *suturalis*, feiner punktiert und ihre 4. bis 9. Punktreihe ist fast bis ans Ende getrennt, während sie bei *suturalis* hinten in eine ziemlich große verworren punktierte und querrunzelige Fläche übergehen. Es gibt Stücke von *suturalis*, die eine blutrote, scharf begrenzte Längsbinde zwischen der 4. und 6. Punktreihe jeder Flügeldecke haben. Diese Binde ist vorn, wo sie neben dem Innenrande der Schulterbeule beginnt, etwas verbreitert, später zugespitzt und bis in die Nahtecke verlängert, in $^2/_3$ Länge bis zur 8. Punktreihe hakenförmig erweitert. Die entsprechende Längsbinde von *orphana* ist durch Verdunkelung der Zwischenstreifen 4, 6 und 8 entstanden, daher bleiben, selbst wenn die Binde ihre größte Entwicklung erreicht, meist noch Spuren der hellen Streifen 5 und 7 in Form kurzer Längsstriche übrig.

Pyrgo obtusata Ws.

Arch. 1901, p. 172.

Fundnotiz: Stat. 75, Geraldton, 16. VII. 05.

Oben blaßgelb, der kleine Fleck an der Naht in 3/4 Länge und der etwas weiter nach hinten und außen liegende Fleck an der Vereinigung der 3. bis 9. Punktreihe sind bei den vorliegenden Stücken scharf ausgeprägt, rotbraun bis schwarz.

Pyrgo mediovittata Clark ab. *scaphoides* Blackb.

Fundnotiz: Stat. 160, Cranbrook, 23. VIII. 05.

Das einzige Exemplar ist nur 4 mm lang und weicht auch in der Färbung etwas von Blackburns Angaben, Proceed. Linn. Soc. N. South Wales, 1898, p. 690, ab. Der Körper ist hellgelb, die Spitze der letzten 6 Fühlerglieder, die Nähte der Bruststücke und ein kleiner Fleck an der Seite der ersten beiden Bauchringe schwärzlich, Kopf und eine Nahtbinde der Flügeldecken rot. Am Kopfe hat der Scheitel eine schwach zweilappige Quermakel. Die Nahtbinde, die bis zur 2. (ganzen) Punktreihe reicht, ist außen schwarz gesäumt, beginnt etwas hinter der Basis und endigt plötzlich in 4/5 Länge.

Außerdem wurde noch 1 Stück einer mir unbekannten *Pyrgo*, Stat. 131, Serpentine, 23.—25. XI., gefangen, dessen Zeichnung ich nicht für normal halte [1]).

Calomela maculicollis Boids.

Fundnotiz: Stat. 77, Albany, 13./22. VIII. 05.

Chalcolampra simillima Baly.

Fundnotiz: Stat. 77, Yalgoo, 11. VII. 05; Stat. 94, Coolgardie, 3. VII. 05.

Die Klauen dieser Art erweitern sich zwar an der Basis etwas, können jedoch nicht mehr „an der Basis gezähnt" genannt werden, sondern sind als einfach zu bezeichnen.

Chalcolampra nana n. sp.

Ovalis, parum convexa, nigro-aenea, nitida, palpis, antennis (apice infuscatis) pedibusque brunneo-rufis, capite prothoraceque parce punctatis

1) Es mögen hier noch folgende Bemerkungen Platz finden:

Gegen die Verbindung von *navicula* Chap. mit *apicata* Clark, welche Blackburn l. c. p. 694 fraglich angibt, spricht schon die geringere Größe und die längliche Form von *navicula*.

Pyrgo personata Ws., Archiv 1901, p. 173 = *dryope* Blackb. 1899. 516.

Pyrgo pulchella Chap. 1877 = *trilineata* Boisd. 1835.

Pyrgo picturata Chap. ist die dunkelste Form von *oceanica* Boisd. (*lachesis* Stål).

elytris striato-punctatis, margine externo rufescentibus, unguiculis haud appendiculatis. — Long. 2,5 mm.

Fundnotiz: Stat. 65, Denham, 9./11. VI. 05.

Kopfschild glatt, jederseits durch einen weiten, punktierten Schrägeindruck von der sparsam punktierten Stirn getrennt. Oberlippe pechschwarz, Augen grob facettiert. Fühler halb so lang wie der Körper, rotbraun, Glied 3 so lang wie die folgenden beiden zusammen, die 5 Endglieder verdickt und angedunkelt. Thorax etwa $2^1/_2$ mal so breit wie lang, vor der Mitte gerundet-verengt, mit einer Borstenpore in den spitzen Hinterecken, Vorderecken scharf rechtwinklig, wenig vorgezogen, die Scheibe gleichmäßig querüber gewölbt, auf einem Streifen am Seitenrande glatt, dann folgt nach innen ein breiter Raum, welcher nicht dicht punktiert ist, während die Punkte im mittleren Teile ganz verloschen sind. Schildchen glatt. Die Flügeldecken in regelmäßigen Reihen punktiert, die abgekürzte Reihe ist kurz und besteht aus feinen, nicht dicht stehenden Punkten, die 8 folgenden Reihen sind ganz, dicht punktiert, die beiden ersten etwas feiner als die folgenden. Von der 9. Reihe sind nur die ersten Punkte stark, dicht gestellt, die folgenden, hinter der Schulter, äußerst fein, weitläufiger, verloschen. Die Flügeldecken haben einen leichten Messingschimmer, und der Raum zwischen der 8. Reihe und dem Seitenrande, sowie die Epipleuren schimmern rötlich durch. Beine rotbraun, Schenkel durch einen grünlichen Metallglanz angedunkelt, Tarsen am hellsten.

Diese Art scheint der größeren *Chalc. atropha* am nächsten zu stehen.

Psylliodes 4-dentata Baly.

Fundnotiz: Stat. 65, Denham, 9./11. VI. 05; Stat. 83, Dongarra, Haus und Garten, 17. VII. 05.

Coccinellidae.

Coccinella repanda Thunb. ab. *contempta* Boisd.

Fundnotiz: Stat. 93, Kalgoorlie, 29./30 VI. 05.

Mulsant hat bei der Beschreibung der Art, Spec. 124, teilweise die Beschreibungen nicht beachtet und daher einige Fehler gemacht. *C. repanda* ist ziemlich die dunkelste Form, bei der die 2. und 3. Querbinde der Flügeldecken mit der Naht vereint sind. Mit ihr ist *tricincta* F. und *signata* Herbst synonym.

ab. *contempta* Boisd., Voy. Astrol. 592 ist nur unbedeutend verschieden, indem die 3. Querbinde in die ursprünglichen Makeln aufgelöst ist, eine am Seitenrande, die andere gemeinschaftlich.

ab. *transversalis* F., Spec. Ins. 1, 1781, 97 ist die wirkliche Normalform. Die 1. und 2. Querbinde sind frei, nicht mit der Naht verbunden, die 3. ist in zwei Makeln aufgelöst, wie bei der vorigen; *C. tongataboae* Boisd., Astrol. 595, t. 8, fig. 27 ist synonym.

ab. *vinculata* (*tongataboae* Muls., Spec. 127). die 1. Querbinde ist breit mit der Schildchenmakel verbunden, so daß vor der Mitte der Flügeldecken eine gemeinschaftliche, außen abgekürzte Querbinde entsteht, die vorn in 3 Winkel ausgezogen ist, einer auf der Schulterbeule, der andere am Schildchen. Die 2. Binde ist frei oder mit der Naht verbunden, die 3. ganz, oder in zwei Makeln aufgelöst.

ab. *varians* F., Suppl. Ent. Syst., 1798, 78. Die 1. Binde fehlt oder ist durch einen Schulterpunkt angedeutet.

Chilomenes 6-maculata var. nov. *australis.*

Prothorace nigro, anguste flavo-marginato, interdum punctis duobus flavis, elytris nigris, fascia basali postice profunde triangulariter exciso fasciaque undulata (rarissime interrupta) pone medium flavis.

Fundnotizen: Stat. 109, Subiaco, nördlich, 10. X. 05; Stat. 115, North Fremantle, 24. VI. 05.

Diese Lokalform schließt sich an die var. *unifasciata* von Neu-Guinea an, bei welcher die 1. und 2. schwarze Zickzack-Querbinde der Flügeldecken vereinigt sind und eine breite Querbinde bilden, hinter der die gerundete schwarze Normalmakel frei liegt. Diese hat sich bei der Form von West-Australien ausgedehnt und bedeckt den Spitzenteil der Flügeldecken vollständig. Es bleibt hinter der Mitte jeder Decke eine gelbe Querbinde übrig, die ziemlich die Naht und den Seitenrand erreicht und in der Mitte eingeschnürt oder zuletzt dort unterbrochen ist. Die gelbe Querbinde an der Basis reicht vom abgesetzten schwarzen Seitenrande bis in die Nähe der Naht, hat hinten einen rechtwinkligen Ausschnitt und ist daher außen und innen am breitesten. Unterseite und Beine sind schwarz, die Seiten des Bauches und die Tarsen rötlich.

Wahrscheinlich hielt Mulsant, Spec. 449, diese Form für eine Abänderung von *Chilomen. 4-plagiata* Swartz, deren Vorkommen in Australien nicht verbürgt ist.

Diomus scapularis Ws.

Fundnotiz: Stat. 78, Yalgoo, 11. VII. 05.

Diomus labiatus n. sp.

Ovalis, niger, nitidus, ore, antennis pedibusque flavis, femoribus posterioribus infuscatis, labro basi albido; supra subtilissime punctulatus et brevissime griseo-pubescens. — Long. 1,2 mm.

Fundnotiz: Stat. 65, Denham, 9./11. VI. 05.

Kleiner, etwas schlanker gebaut als *D. pumilio* Ws., glänzender, auf den Flügeldecken viel feiner, weitläufig äußerst fein und verloschen punktiert und oberseits viel zarter und kürzer greis behaart; an dem breiten weißen Saume an der Basis der Oberlippe leicht kenntlich.

Ein anderer *Diomus*, hell-bräunlichgelb, Schildchen und ein feiner Nahtsaum der Flügeldecken schwarz, von ähnlicher Größe wie *labiatus*, aber vorn breiter gebaut, wurde, Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station, 21. VI. 05 in einem Stücke gefangen, dessen rechte Flügeldecke durch einen Eindruck verletzt ist[1]).

Rhizobius submetallicus Crotch.

Fundnotiz: Stat. 76, Day Dawn, 9./10. VII. 05.

Rhizobius occidentalis Blackb.?

Lea, Proc. N. S. Wales, 1901. 497.

Fundnotiz: Stat. 110, Mongers Lake, N. v. Subiaco, 16. V. 05.

Es ist fraglich, ob das einzige Exemplar zu dieser Art gehört. Die Färbung und Zeichnung der Oberseite stimmt ungefähr mit den Beschreibungen überein, aber die Unterseite ist mit Ausnahme der Vorderbrust pechschwarz, die Spitze des Bauches mehr rötlich, Beine gelbbraun.

Rhizobius lophanthae Blaesdell.

Fundnotiz: Stat. 109, Subiaco, nördlich, 26. VI. 05.

---

1) Herr Lea hatte die Güte, mir eine Reihe australischer Coccinelliden, darunter auch verschiedene Typen aus seiner Sammlung, zu schicken; dies gibt mir Anlaß zu folgenden Berichtigungen:

1. *Scymnus vagans* Blackb. ist ein echter *Stethorus*. Beim ♂ haben die beiden ersten Bauchsegmente in der Mitte eine weite Vertiefung, der letzte Bauchring hat vorn eine hohe Querleiste, dahinter eine tiefe Querfurche und ist am Ende tief dreieckig ausgeschnitten, so daß jederseits eine zahnförmige Spitze entsteht. Das Tier ist in Australien weit verbreitet und lebt dort, nach den Angaben von Herrn Lea, so wie der europäische *Stethorus punctillum* von der Spinnmilbe, *Tetranychus telarius* L. Die Gattung ist auch in Nordamerika vertreten.

2. Wahrscheinlich gehören die übrigen Scymnen Australiens zur Gattung *Diomus*, *flavifrons* und *notescens* Blackb. sicher. Mit letzterem, 1889 beschrieben, ist *D. rusticus* Ws., Ann. Belg. 1895. 145 identisch.

3. *Gymnoscymnus* Blackb. 1892 = *Sticholotis* Crotch. 1874. Da Blackburn die typische Art *4-maculata* nannte, ändere ich hiermit den gleichen Namen meiner Art aus Ostindien (Termesz. Füz. 1902, 510) in *honesta* um.

4. *Rhizobius calomeloides* Lea muß mit *carnifex* Muls. verglichen werden, vielleicht sind beide identisch.

5. Die Gattung *Semichnoodes* Ws. 1892, von der eine Anzahl Arten aus Afrika und Ostindien beschrieben sind, ist auch in Australien zahlreich vertreten und mit *Scrangium* Blackb., Transact. South. Austral. 1889, synonym.



Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 2.

Staphylinidae

von

Dr. Max Bernhauer
(Grünburg, O.-Ö.)



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1908.

Durch die Güte des Herrn H. Gebien am naturhistorischen Museum zu Hamburg wurde mir die Staphylinidenausbeute der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise zur Bearbeitung überwiesen.

Indem ich dem genannten Herrn meinen verbindlichen Dank ausspreche, übergebe ich hiermit die Liste der gesammelten Tiere der Öffentlichkeit. Ich bemerke noch, daß ich auch eine Anzahl anderer in meiner Sammlung befindlichen neuen Arten aus Neuholland und Victoria, welche ich vor einigen Jahren von Herrn Magistratsrat Dr. Plason im Tauschwege erwarb, aufgenommen habe.

Oxytelus scabrellus Fauv.

Stat. 83, Dongarra, Haus und Garten, 17. VII. 05.

Oxytelus impennis Fauv. var.

Stat. 83, Dongarra, Haus und Garten, 17. VII. 05.

Oxytelus cribriceps Fauv.

Stat. 131, Serpentine, 23./25. IX. 05; Stat. 145, Donnybrook, 28./29. VIII. 05; Stat. 162, Torbay, 19. VIII. 05.

Oxytelus antipodum n. sp.

Nach der Fauvelschen Tabelle zwischen *melas* und *vulneratus* stehend, von beiden durch die geringe Größe, feiner und weitläufiger punktierten Vorderkörper und die sehr reduzierten Halsschildfurchen auf den ersten Blick zu unterscheiden.

In der Körpergestalt, Färbung und Größe mit *Ox. cribriceps* Fauv. ziemlich übereinstimmend, jedoch durch den einfach punktierten Kopf und nur schwach skulptierten Halsschild ebenfalls sofort zu trennen.

Schwarz, glänzend, die Flügeldecken gelblichbraun, die Fühler dunkel, an der Wurzel bisweilen pechfarben, Beine gelb mit dunkleren Schenkeln. Kopf beim ♂ so breit, beim ♀ schmäler als der Halsschild, ziemlich gleichmäßig gewölbt, zwischen den Fühlerwurzeln schwach quer eingedrückt, fein und weitläufig, vorn und längs der Mitte fast erloschen punktiert. Fühler ziemlich kurz, das 3. Glied kürzer und schmäler als das zweite, das erste langgestreckt, gegen die Spitze zu gleichmäßig keulig verdickt.

das 4. Glied kugelig, die folgenden quer, an Breite allmählich zunehmend, die vorletzten doppelt so breit wie lang.

Halsschild so breit oder fast so breit wie die Flügeldecken, doppelt so breit wie lang, nach rückwärts deutlich verengt mit vollkommen verrundeten Hinterwinkeln, auf der Scheibe mit einer mäßig starken Mittelfurche, die seitlichen Dorsalfurchen sind meist fast ganz geschwunden und nur durch schwache Eindrücke angedeutet, der Eindruck an den Seiten stark; die Scheibe ist fein und weitläufig punktiert.

Flügeldecken so lang wie der Halsschild, zusammen stark, quer, ziemlich kräftig längsrunzelig punktiert.

Hinterleib chagriniert, wenig glänzend, fast unpunktiert. Länge 2,3—3 mm.

Beim ♂ der Hinterrand des 7. Sternits zweibuchtig.

Stat. 83, Dongarra, Haus und Garten, 17. VII. 05; Stat. 131, Serpentine, 23./25. IX. 05.

Paederus Erichsoni n. sp.

Jedenfalls mit dem mir unbekannten *Paederus sparsus* Fauv. am nächsten verwandt, jedoch von demselben durch die sehr dichte und runzelige Punktierung der Flügeldecken und dunklere Färbung der Fühler, Taster und Beine zweifellos verschieden.

Tiefschwarz, der Halsschild hellrot, die Flügeldecken blau, die Unterseite des ersten Fühlergliedes und die Wurzel des zweiten rötlichgelb, die Fühler sonst, die Beine und Taster tiefschwarz. Der Körper ist dünn mit langen schwarzen Haaren besetzt.

Kopf mit den Augen so breit wie der Halsschild, so lang wie breit, regelmäßig sechseckig mit abgerundeten Ecken, ziemlich kräftig und mäßig dicht, in der Mitte weitläufig punktiert, vor den Augen unpunktiert, nur in den beiden seitlichen Eindrücken oberhalb der Fühlerwurzel mit einigen starken Punkten. Augen groß, etwas vorstehend, der Längsdurchmesser so lang wie die Schläfen hinter den Augen. Die Fühler ziemlich kräftig, das 3. Glied fast dreimal so lang wie das zweite, die folgenden mindestens doppelt so lang wie breit, allmählich an Länge abnehmend, die vorletzten länger als breit, das Endglied länger als das vorletzte, einseitig zugespitzt. Halsschild etwas schmäler als die Flügeldecken am Hinterrande, fast um die Hälfte länger als breit, nach vorn in stärkerer, nach hinten in sehr schwacher Kurve verengt, mäßig stark, sehr flach und wenig dicht punktiert, eine breite Mittellinie glatt. Flügeldecken wenig kürzer als der Halsschild, an der Basis schmal, nach rückwärts stark erweitert, grob und sehr dicht punktiert; die Zwischenräume stark ineinander fließend, runzlig. Hinterleib chagriniert, mäßig glänzend, ziemlich kräftig und mäßig dicht punktiert. Länge 8,5—9 mm.

Stat. 74, Mac Guire, 14. VII. 05; Stat. 80, Eradu, 13. VII. 05; Stat. 88, Moora, 8. VIII. 05; Stat. 98, Wooroloo, 29. V. 05; Stat. 101, Mundaring Weir, 9. VIII. 05; Stat. 133, Pinjarra, 23. IX. 05; Stat. 137, Collie, 26. VIII. 05; Stat. 142, Bunbury, 24./25. VII. 05; Stat. 152, Gooseberry Hill, 31. V. 05; Stat. 160, Cranbrook, 23. VII. 05.

Astenus australicus n. sp.

Eine durch den einfarbig gelben Körper und die kurzen Flügeldecken von den übrigen australischen Arten leicht zu unterscheidende Art.

Einfarbig rötlichgelb, matt, die Fühler, Taster und Beine hellgelb. Kopf etwas breiter als der Halsschild, länger als breit, die Schläfen etwas länger als der Längsdurchmesser der Augen, parallel; die Oberseite sehr dicht mit deutlichen und großen Nabelpunkten besetzt. Fühler mäßig lang, ihr 3. Glied viel länger als das zweite, die folgenden sämtlich oblong, fast doppelt so lang wie breit, das Endglied etwas länger als das 10. Halsschild so breit wie die Flügeldecken, länger als breit, nach rückwärts fast geradlinig verengt, zu beiden Seiten auf der hinteren Hälfte mit je einem schwachen Längseindrucke, überall ebenso dicht und gleichmäßig mit Nabelpunkten besetzt wie der Kopf. Flügeldecken etwas kürzer als der Halsschild, nach rückwärts erweitert, sehr dicht und ziemlich kräftig punktiert. Hinterleib vorn sehr dicht, hinten ziemlich weitläufig, wenig fein punktiert und lang behaart. Lang fast 4 mm bei etwas ausgezogenem Hinterleibe.

Von dieser Art ist nur ein einziges Stück gefunden.

Stat. 98, Wooroloo, 29. V. 05.

Lathrobium (subg. *Nothobium*) *Michaelseni* n. sp.

Eine durch den langen Kopf mit *longiceps* Fauv. verwandte Art des Subg. *Nothobium* Solsky, welches durch die scharf gekielte Vorderbrust gut charakterisiert ist und vielleicht ein eigenes Genus bildet: der Kopf jedoch kürzer, breiter, die Punktierung des Vorderkörpers anders und mit anderer Geschlechtsauszeichnung des ♂. Glänzend tiefschwarz, die Fühler und Taster pechschwarz, die Beine samt den Hüften gelbrot. Kopf bis zu den Mandibeln ungefähr um die Hälfte länger als breit, parallel mit kleinen Augen, die Partie vor den Augen stark quer eingedrückt, zu beiden Seiten überdies mit einem kurzen Längseindrucke, in welchem sich einige starke Punkte befinden, sonst nur äußerst fein, fast erloschen punktiert; hinter den Augen ist der Kopf bis auf eine mäßig breite Längspartie kräftig und ziemlich dicht, tief punktiert, im Grunde mit einer äußerst zarten, weitläufigen Punktierung. Die Fühler sind ziemlich dünn, die einzelnen Glieder

stark konisch gegen die Basis verengt, die mittleren länger, die vorletzten so lang wie breit. Halsschild nur sehr wenig länger als breit, etwas schmäler als der Kopf, nach rückwärts schwach verengt, mit wenig gebogenen Seiten, zu beiden Seiten der glatten Mittellinie mit einer verworrenen Punktreihe zahlreicher, mäßig grober Punkte, an der Basis jederseits nur mit 2 bis 3 Punkten, an den Seitenrändern weitläufig punktiert, auf der vorderen Hälfte befindet sich auf der sonst unpunktierten Scheibe gegen die Seiten zu je eine Längsgruppe unregelmäßiger Punkte, welche sich durch eine Anzahl von Punkten am Vorderrande mit den Dorsalreihen verbindet.

Flügeldecken breiter als der Halsschild und etwas länger als dieser, mit 5 regelmäßigen Dorsalreihen kräftiger Punkte, einer Nahtreihe und einer ebensolchen Punktreihe auf den umgeschlagenen Seiten, zwischen dieser und dem Seitenrande unregelmäßig, deutlich, aber nur flach punktiert. Hinterleib schmäler als die Flügeldecken, vorn etwas dichter und kräftiger, hinten weitläufig und ziemlich fein punktiert. Länge 9—11 mm.

Beim ♂ ist das 5. Sternit am Hinterrande flach-bogig ausgeschnitten, vor dem Ausschnitt eingedrückt und geglättet, das 6. tief und schmal ausgeschnitten, im Grunde gerundet, vor dem Ausschnitte ebenfalls niedergedrückt und geglättet.

Stat. 139, Brunswick, 7. X. 05; Stat. 152, Gooseberry Hill, 1. V. 05; Stat. 155, York, 11. III. 05. (Zusammen 4 Stücke.)

Xantholinus socius Fauv.

Stat. 116, East Fremantle, Recreation Ground, 19. VII. 05.

Eulissus Hummleri n. sp.

Ganz von der Körpergestalt des *Eulissus ater* Lap., kleiner, hinter den Augen nicht punktiert, mit kürzerem Kopfe und weniger weitläufiger punktierten Flügeldecken.

Tiefschwarz, glänzend, mit rötlichbraunen, deutlich erzglänzenden Flügeldecken, der Hinterleib mit starkem Erzglanze; der Körper mit langen graugelben Haaren, vorn spärlich, am Hinterleib dicht besetzt. Die Fühler, Taster und Beine hell rostbraun.

Kopf breit, deutlich breiter als der Halsschild und breiter als lang, nach hinten erweitert, auf der Scheibe glänzend glatt, ohne Punkte, die mittleren Stirnfurchen fein aber scharf eingegraben, nach hinten konvergierend, die äußeren gegen den Innenrand der Augen gerichtet, außen schmal kielförmig begrenzt, innen mit einem großen und hinten mit einem kleinen Nabelpunkte besetzt; vor den Augen befindet sich knapp am Augenrande eine scharfe Querlinie, welche gegen die Mitte zu in einem Eindrucke

endet, in welchem sich ein großer Nabelpunkt befindet; an dem Hinterrande des Auges befindet sich innen ein ebensolcher Punkt, sonst ist nur der abfallende Hinterrand des Kopfes mit einer Reihe ungleicher Borstenpunkte besetzt. Halsschild vorn nicht schmäler als die Flügeldecken, so lang wie breit, nach hinten verengt, außer den Randpunkten nur mit einem großen Punkte vor den Vorderecken, sonst unpunktiert. Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, nach hinten etwas erweitert mit einer Dorsalreihe dichtstehender, ziemlich feiner Punkte, längs der Naht, gegen den Hinterrand zu und auf den umgeschlagenen Seiten ziemlich dicht und ebenso fein punktiert. Hinterleib ähnlich wie die Flügeldecken mäßig fein und ziemlich dicht, in der Mitte der Länge nach weitläufig punktiert. Länge 15 mm.

Ich besitze von dieser ansehnlichen Art nur ein einziges Stück aus Queensland, das ich der Güte meines lieben Freundes HUMMLER verdanke.

Philonthus longicornis Steph.

Stat. 136, Harvey, 27. VII. 05.

Creophilus erythrocephalus F.

Stat. 120, Fremantle, Haus und Garten, 7. V. 05; Stat. 124, Mundijong, 21. IX. 05.

Quedius diversipennis Fauv.

Stat. 98, Wooroloo, 29. V. 05; Stat. 99, Lion Mill, 22. V. 05; Stat. 145, Donnybrook, 28./29. VII. 05.

Quedius hollandicus n. sp.

Nach der FAUVELschen Tabelle neben *nigricollis* FAUV. zu stellen, aber mit ziemlich dicht punktierten Flügeldecken, schlanker, mit dicht punktiertem Schildchen.

Glänzend tiefschwarz, nur die Knie schmal und die Tarsen rötlich. Kopf fast kreisrund, kaum länger als breit, Augen klein, die Schläfen viel länger als ihr Längsdurchmesser, außer den 2 am Innenrande jedes Auges stehenden Punkten am Scheitel mit 4 in einer Querreihe stehenden, voneinander ziemlich entfernten Punkten und auf der hinteren Partie der Schläfen fein punktiert, Halsschild vorn so breit wie der Kopf, nach hinten fast geradlinig, ziemlich stark erweitert mit in der Anlage deutlich stumpfen Hinterecken, die Dorsalreihen mit je 2 Punkten, von denen einer am Vorderrande, der andere vor der Mitte steht, sonst außer den Randpunkten unpunktiert. Flügeldecken so lang wie der Halsschild, ziemlich fein und

ziemlich dicht, das Schildchen fein und dicht punktiert. Hinterleib nicht irisierend, fein und weitläufig punktiert. Länge 5,3 mm.

Ein einziges Stück von Neuholland in meiner Sammlung.

Leucocraspedum nigerrimum n. sp.

Von *L. sidneense* Fauv. durch die tiefschwarze Färbung des ganzen Körpers, mit Ausnahme der rötlichgelben Fühlerwurzel, doppelt größere, weniger kurze Gestalt, oben flacher gewölbten, gegen den Vorderrand zu flacher gerundeten und mehr herabgebogenem Halsschild, im Verhältnis zu letzterem etwas breiteren Flügeldecken und die Geschlechtsauszeichnung verschieden. Der Körper ist stärker glänzend, etwas weniger dicht behaart. Die Beine sind pechschwarz mit helleren Knieen. Die Fühler schwarz, die vier ersten Glieder gut abgegrenzt gelblich, das 3. Glied gut halb so groß wie das 2., das 4. und 5. so lang wie breit, die folgenden quer, die vorletzten um die Hälfte breiter als lang, das Endglied groß, länger als die 2 vorhergehenden zusammengenommen Der Halsschild ist an der Basis etwas schmäler als die Flügeldecken an der Schulter, nicht ganz halbkreisförmig, mehr einem Ellipsenabschnitt ähnlich, sehr fein, die Flügeldecken weniger fein und dicht punktiert, letztere um die Hälfte länger als der Halsschild, vor den stark nach hinten vorspringenden Hinterecken scharf ausgerandet. Hinterleib wenig dicht und fein punktiert. Länge 3 mm.

Beim ♂ ist das 8. Tergit an der Spitze breit und ziemlich stark bogig ausgeschnitten, das 6. Sternit stark vorgezogen, hinten abgestutzt und mit 7 Stacheln bewehrt.

Neuholland (Dr. Plasón).

Atheta gentilis Fauv.

Stat. 131, Serpentine, 23./25. IX. 05.

Atheta politula Fauv.?

Stat. 84, Dongarra, 17. VII. 05.

Atheta (Hygroecia) victoriensis n. sp.

Der *Atheta debilis* Er. außerordentlich ähnlich und von derselben außer der Geschlechtsauszeichnung des ♂ nur in nachfolgenden Punkten verschieden.

Die Gestalt ist entschieden schlanker, der Körper kleiner, an den Fühlern das 3. Glied kürzer, nicht so lang wie das 2., der Halsschild kürzer, ungefähr um ein Drittel breiter als lang, nach rückwärts nicht verengt,

an den Seiten sanft gerundet, in der Mittellinie beim ♂ nur mit einem schwach angedeuteten Eindruck, feiner punktiert. Länge 2 mm.

Beim ♂ ist das 8. Tergit am Hinterrande deutlich gezähnelt, das entsprechende Sternit schwach, aber deutlich vorgezogen, an der Spitze gerundet, ähnlich wie bei *melanocera* Thoms. Beim ♀ ist das 6. Sternit wenig vorgezogen, am Hinterrande sanft und breit ausgerandet.

Ein Pärchen von Victoria ohne nähere Fundortangabe in meiner Sammlung (Dr. Plason).

Atheta (Traumvecia) latipennis n. sp.

Mit *Ath. angusticollis* Thms. am nächsten verwandt, größer, breiter, der Halsschild etwas kürzer, an den Seiten deutlich gerundet, weniger dicht punktiert, weniger matt, die Fühlerwurzel und die Beine hellrötlichgelb; von der mir unbekannten *A. piceicollis* Fauv. schon durch andere Färbung, weniger dicht punktierten Vorderkörper, den Mangel der Eindrücke auf dem Kopfe und Halsschild, weniger dichte Punktierung des letzteren wohl auch zweifellos verschieden.

Schwarz mit braungelben Flügeldecken, das 1. Fühlerglied und die Beine rötlichgelb.

Kopf viel schmäler als der Halsschild, sehr fein und weniger dicht punktiert, mit deutlicher unpunktierter Mittellinie, Augen groß, die unten fast ganz, wenn auch fein gerandeten Schläfen deutlich kürzer als ihr Längsdurchmesser. Fühler mäßig kurz, ihr 3. Glied viel länger als das 2., das 4. kugelig, die folgenden stark quer, die vorletzten um die Hälfte breiter als lang, das Endglied so lang wie die 2 vorhergenden zusammen. Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, mäßig stark quer, etwas mehr als um ein Drittel breiter als lang, an den Seiten ziemlich gleichmäßig gerundet, oben vollkommen eben, sehr fein und mäßig dicht punktiert und grau behaart. Flügeldecken viel länger als der Halsschild, nach hinten erweitert, hier fast doppelt so breit wie der Halsschild. Abdomen fein und weitläufig, hinten nur einzeln punktiert. Länge fast 3 mm.

Ein einziges ♀ aus Neuholland (Dr. Plason).

Atheta (Halobrectha) puncticeps Thoms.

Ein Stück aus Victoria (Dr. Plason), welches sich in nichts von den europäischen Stücken unterscheidet und vielleicht durch Schiffe verschleppt worden ist.

Zyras paradoxus n. sp.

Im Habitus gewissen *Bolitochara*-Arten nicht unähnlich, durch die Punktierung des Körpers und die Färbung ausgezeichnet und sehr auffallend.

Es wäre nicht unmöglich, daß die Art vielleicht einem eigenen Genus angehört, da eine mikroskopische Untersuchung des einzigen vorliegenden Exemplars nicht tunlich ist. Die Tarsenzahl ist 4, 5, 5.

Tiefrotgelb, ziemlich glänzend, der Kopf, eine scharf abgegrenzte Skutellarmakel und die Seite der Flügeldecken mit Ausnahme der Spitze, das 6. und die Basis des 7. Tergits schwarz. Kopf viel schmäler als der Halsschild, quer, ohne Eindrücke, kräftig und ziemlich dicht punktiert, nach hinten etwas verengt, die Augen etwas vortretend, die Schläfen hinter denselben kürzer als der Längsdurchmesser der Augen, unten kräftig gerandet. Fühler gegen die Spitze zu bräunlich, ihr 3. Glied fast länger als das 2., das 4. Glied länger als breit, die folgenden quer, die vorletzten um die Hälfte breiter als lang, das Endglied länger als die 2 vorhergehenden zusammengenommen. Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, stark quer, um die Hälfte breiter als lang, an den Seiten ziemlich gleichmäßig gerundet mit scharfwinkligen Hinterecken, vor dem Schildchen mit einem erloschenen Eindrucke, weniger stark aber dichter als der Kopf punktiert; die Seitenrandlinien stark nach abwärts geschwungen, die Epipleuren von der Seite aus sehr breit sichtbar, Flügeldecken viel länger als der Halsschild, kräftiger, aber viel weitläufiger als dieser punktiert, zusammen quer rechteckig. Hinterleib an der Wurzel der 3 ersten freiliegenden Tergite stark quer eingedrückt, an der Basis der Segmente stark und dicht, auf der Apikalhälfte fein und weitläufig punktiert. Das 1. Glied der Hintertarsen etwas länger als die beiden folgenden zusammengenommen. Länge 3,5 mm.

Ein einziges, vermutlich weibliches Stück von Neuholland (Dr. Plason).

Ocalea inaequalis Fauv.

Neuholland (Dr. Plason).

Diese Art wurde von Fauvel als *Calodera* beschrieben. Ich habe nun sowohl von dieser als der nächstfolgenden, sehr nahe verwandten Art mikroskopische Präparate der Mundteile angefertigt und gefunden, daß die beiden im Habitus ohnehin sehr an *Ocalea rivularis* Mill. erinnernden Arten zweifellos in das Genus *Ocalea* gehören. Die Zunge ist

sehr lang und schmal, nur an der Spitze gespalten, das 2. Glied der Lippentaster ist ebenfalls langgestreckt und die Mittelbrust ist deutlich gekielt.

Ocalea tuberculiventris n. sp.

Der vorherigen Art täuschend ähnlich, in allen Körperteilen fast haargenau übereinstimmend und nur in nachfolgenden Punkten zweifellos spezifisch verschieden:

Die neue Art ist um die Hälfte größer, die Beine dunkler, pechbraun; der Kopf ist gröber und dichter, der Halsschild im Gegensatz dazu etwas feiner und doppelt weitläufiger, die Flügeldecken viel gröber, rauh runzelig, aber um die Hälfte weitläufiger punktiert, beide stärker glänzend. Länge 4,5—5 mm.

Beim ♂ ist das 8. Tergit wie bei *inaequalis* gezähnelt, jedoch das 7. Tergit mit einer Anzahl von Höckerchen besetzt, die hie und da in Längskiele zusammenfließen, besonders 2 solcher Kiele zu beiden Seiten der Mitte sind stärker ausgebildet.

Eine Anzahl übereinstimmender Stücke aus Neuholland (Dr. Plason).



Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 3.

Trichopteridae und Ephemeridae

von

Georg Ulmer
(Hamburg).

Mit 44 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1908.

Das Trichopteren-Material, welches ich durch Herrn Prof. Dr. W. MICHAELSEN aus der Ausbeute der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905 erhielt, ist zwar nur geringen Umfanges, aber doch in doppelter Hinsicht interessant. Erstens nämlich fehlen mit einer Ausnahme alle Arten, die bisher aus Australien, besonders aus Ost-Australien, bekannt sind[1]), und zweitens sind alle Tiere, sowohl Imagines wie Larven, vollkommen neu (bis auf die erwähnte Ausnahme). Das beweist wiederum, wenn auch nur für ein beschränktes Gebiet, daß wir von einer wirklichen Kenntnis exotischer Trichopteren noch weit entfernt sind, und ferner, daß die Verbreitung mancher Genera doch wohl eine weitere ist als ich (vgl. Ztschr. f. wiss. Insektenbiol. I, 1905, p. 16 ff.) annahm. Glaubte ich doch, daß die Gattung *Triplectides* auf Neu-Seeland und Brasilien beschränkt sei, und nun enthält das vorliegende Material gleich zwei australische *Triplectides*-Arten! Und kannte man bisher die Gattung *Dolophilus* nur aus Europa, so wird jetzt die Annahme nicht zu verwerfen sein, daß Bindeglieder zwischen den europäischen Arten und der neuen australischen Art dieses Genus noch in Asien aufgefunden werden können. Soviel über die Imagines, welche in der vorliegenden Sammlung vorhanden sind. — Bei der Deutung der Larven muß man ja etwas vorsichtig zu Werke gehen, und ich habe mich deshalb bei diesen begnügt, nur die Gattung namhaft zu machen (*Triplectides* sp. und *Oecetis* sp.). Drei Larvenformen endlich konnten nicht einmal soweit determiniert werden; die beiden ersten sind Leptoceriden (Larve B, Larve C), die dritte gehört ihrer Organisation nach zu jenen merkwürdigen Hydroptiliden-Larven mit Chitinschildchen auf dem Abdomen, die vor nicht langer Zeit auch aus Europa beschrieben wurden.

Die im folgenden beschriebenen neuen Arten sind von mir schon 1907 in den „Genera Insectorum" (ed. WYTSMAN, Fasc. 60) genannt, und die vorliegende Arbeit ist dort als „Hamb. Südwest-Austral. Exped." bezeichnet worden.

Die Ephemeriden der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise bieten im Gegensatz zu dem Trichopterenmateriale zwar nur wenig Neues, aber trotzdem rechtfertigen die Funde eine eingehendere Behandlung auch des Bekannten schon deshalb, weil, wie ich glaube, die Epheme-

---

1) Vgl. das folgende Verzeichnis.

ridenarten überhaupt nicht genau genug beschrieben und abgebildet werden können; die exotischen Arten sind ja oft nur nach einem oder doch nur wenigen Exemplaren beschrieben worden. Die Zartheit dieser Tiere bringt es mit sich, daß gewisse für die Determination wichtige Organe beim Trocknen mehr oder weniger schrumpfen und unter Umständen daher ganz verschiedene Bilder ergeben können. Häufiger als andere Insekten (etwa Trichopteren) findet man die Ephemeriden auch in Alkohol konserviert, und es ist ja bekannt, daß Alkoholmaterial von Farbe und Form ganz anderen Eindruck bietet als Trockenmaterial.

Herrn Hinrich Bünning bin ich für Herstellung mancher Figuren zu herzlichem Danke verpflichtet.

Trichoptera.

Verzeichnis der auf dem australischen Festlande bisher gefundenen Trichopteren.

Fam. Sericostomatidae.

Saetotricha ptychopteryx Brauer, Verh. zool.-bot. Gesellsch., XV, 1865, p. 416; Brauer, Novara-Reise, 1866, p. 25, t. I, f. 8 (Fundort: Sidney).

Plectrotarsus Gravenhorstii Kolenati, Genera et Spec. Trichopt., I, 1848, p. 94, t. II, f. 22; Walker, Catal. Brit. Mus. Neuropt., 1852, p. 97; Ulmer, Zool. Anzeig., XXVIII, 1904, p. 58; Ulmer, Annal. Soc. Ent. Belg., XLIX, 1905, p. 20 (Fundort: West-Australien [+ Tasmanien]).

Philanisus plebejus Walker, Catal. Brit. Mus. Neuropt., 1852, p. 116; Brauer, Novara-Reise, 1866, p. 15, t. I, f. 6; Mc Lachlan, Linn. Soc. Journ. Zool., X, 1868, p. 214; Brauer, Verh. zool.-bot. Gesellsch., XVIII, 1868, p. 412; Mc Lachlan, Entom. Month. Mag., XXIV, 1887, p. 154 (Fundort: New South Wales [+ Neu-Seeland]).

Fam. Leptoceridae.

Triplectides delicatula n. sp., siehe unten (Fundort: S. W.-Australien).

Triplectides flava n. sp., siehe unten (Fundort: S. W.-Australien).

Notanatolica magna Walker, Catal. Brit. Mus. Neuropt., 1852, p. 73; die übrige Literatur siehe unten (Fundort: Australien [Neu-Seeland, Indien, Japan]).

Symphitoneuria exigua Mc Lachlan, Trans. Ent. Soc. London, 1862, p. 307; McLachlan, Trans. Ent. Soc. London, (3) V, 1866, p. 257; Ulmer, Notes Leyden Mus., XXVIII, 1906, p. 31, f. 40; Ulmer, Catal. Coll. Selys., 1907, p. 41 (Fundort: Australien: Melbourne).

Fam. Calamoceratidae.

Anisocentropus flavicaput Mc Lachlan, Trans. Ent. Soc. London, (3) V, 1866, p. 260 (Fundort: Nord-Australien).

Anisocentropus latifascia Walker, Catal. Brit. Mus. Neuropt., 1852, p. 90; Mc Lachlan, Trans. Ent. Soc. London, 1863, p. 495, t. XIX, f. 5; Ulmer, Notes Leyden Mus., XXVIII, 1906, p. 54 (Fundort: Australien [+ Nord-Amerika?]).

Fam. Hydropsychidae.

Macronema australe Mc Lachlan, Trans. Ent. Soc. London, 1862, p. 308; Walker, Catal. Brit. Mus. Neuropt., 1852, p. 105 (Fundort: Australien).

Macronema dubium Ulmer, Ann. Soc. Entom. Belg., XLIX, 1905, p. 28, f. 15, 16 (Fundort: Australien).

Hydropsyche Edwardsii Mc Lachlan, Trans. Ent. Soc. London, (3) V, 1866, p. 269, t. XVII, f. 7 (Fundort: Australien).

Hydropsyche modica Mc Lachlan, Journ. Linn. Soc. Zool., XI, 1871, p. 133, t. IV, f. 18 (Fundort: Australien).

Fam. Philopotamidae.

Dolophilus Michaelseni n. sp., siehe unten! (Fundort: S. W.-Australien).

Von den übrigen Familien (*Phryganeidae, Limnophilidae, Odontoceridae, Molannidae, Polycentropidae, Psychomyidae, Rhyacophilidae, Hydroptilidae*) sind Imagines aus der australischen Fauna bisher noch nicht beschrieben worden. Nach den bisherigen Erfahrungen bezüglich der Trichopteren der südlichen Erdhälfte sind die beiden erstgenannten Familien hier auch nicht zu erwarten. Wahrscheinlich werden auch die Odontoceriden hier vollständig fehlen; dagegen sind die letzten Familien wohl noch zu entdecken; sind doch die Polycentropiden sowohl auf Neu-Seeland (*Polyplectropus puerilis* McLach.) wie in Indien (*Plectrocnemia aurea* Ulm., *Plectrocnemia Navási* Ulm., *Polyplectropus orientalis* Mc Lach., *Polyplectropus javanicus* Ulm., *Polycentropus nubigenus* Hag., *Polycentropus (?) rufus* Hag.) bekannt; von Rhyacophiliden sind wohl die Gattungen *Hydrobiosis* Mc Lach., *Psilochorema* Mc Lach., resp. nahe Verwandte derselben, bei weiteren Forschungen sicher aufzufinden; daß Hydroptiliden nicht fehlen, wird schon durch die weiter unten beschriebene Larve bewiesen. Unmöglich kann die Trichopterenfauna Australiens mit den genannten 14 Arten schon erschöpft sein.

Fam. Leptoceridae.

Triplectides delicatula n. sp.

Der ganze Körper schwarzbraun; Kopf, Pronotum, die vordere und die eingesenkte mittlere Partie des Mesonotum mit hellgelben oder hellgrauen

Haaren, ebenso das 1. Fühlerglied, Fühler etwa dreimal so lang als der Vorderflügel, an der Basis undeutlich dunkelbraun, schmal schwarz geringelt an den Artikulationen. Taster und Beine braun, die ersteren mit dichter, etwas zottiger Behaarung; das 1. Glied der Maxillartaster kurz, das 2. und gleichgroße 3. Glied lang, das 4. etwas kürzer, das 5. länger als das 4. Glied. Spornzahl der Beine 2, 2, 4; Innensporne etwas länger als Außensporne; Hinterschiene schwach gekrümmt, mit feinen abstehenden Härchen; Mittel- und Hintertarsen mit feinen Dörnchen. Vorderflügel (Fig. 1) lang und schmal, Hinterflügel (Fig. 2) an der Basis breit; Vorderflügelmembran dunkelgrau, mit anliegenden, nicht dicht stehenden hellgelben Härchen und noch weniger zerstreuten dunkeln Härchen; bei allen Exemplaren ist die ganze mediane Partie des Flügels von der Basis bis zum Apex hyalin, was besonders den Alkoholexemplaren eine sehr charakteristische Färbung verleiht; Hinterflügel heller als die Vorderflügel, noch stärker durchscheinend als diese, irisierend, mit zerstreuter dunkler Behaarung; Adern beider Flügel braun, deutlich, nur im Hinterflügel sind die Adern der Discoidalzelle und ihr Stiel heller, undeutlicher; Randwimpern beider Flügel gelblich, die des Hinterflügels am Hinterrande dunkler und länger. Nervatur regelmäßig, Discoidalzelle in beiden Flügeln geschlossen, im Vorderflügel sind Endgabeln 1 und 5 (♂) resp. 1, 3 und 5 (♂) vorhanden, im Hinterflügel bei beiden Geschlechtern 3 und 5; doch kommen auch Exemplare mit einer schmalen langen Gabel 1 im Hinterflügel vor. Genitalanhänge des ♂ (und die letzten Abdominalsegmente) dunkler als der Körper; in den Alkoholexemplaren sind die Anhänge besser erkennbar (cfr. Fig. 3 *a*—*c*) als in den getrockneten; Appendices praeanales gerade, stäbchenartig, nicht verschmälert, am Ende mit langen Haaren; Rückenschuppe des 10. Segmentes mit einem sich oralwärts verbreiternden Einschnitte, so daß 2 am Ende schwach erweiterte Flügel entstehen, die mehr ventralwärts stehen als die Oberfläche der Schuppe; darüber sind (auch in Ventralansicht) 2 Chitinspitzen sichtbar, die dem Penis angehören; Genitalfüße aus breiter Basis (Fig. 3 *c*) stark



Fig. 1. Vorderflügel von *Triplectides delicatula* n. sp., ♂.

Fig. 2. Hinterflügel von *Triplectides delicatula* n. sp., ♂, etwas stärker vergr. als der Vorderflügel in Fig. 1.

bandartig verschmälert; die Basis besitzt einen breiten, schwarzen, stark behaarten, eckigen Anhang, der wohl als Innenast aufzufassen ist; in Alkoholexemplaren erscheint dieser Anhang viereckig, in getrockneten Stücken manchmal mehr abgerundet, knopfartig; nahe seiner Basis trägt der lange Hauptast der Genitalfüße einen starken inneren Höckerzahn, der meist nur in Ventralansicht sichtbar ist. — Das Abdomen des ♀ endigt mit einer dorsalen dünnen, abgerundeten Platte, unter welcher sich (wie bei *Mystacides*) 2 dorsoventral gerichtete, rundlich erweiterte Lappen befinden, alles dunkelgelb, wie das ganze Abdomen; auf der dorsalen Platte liegen 2 dreieckige

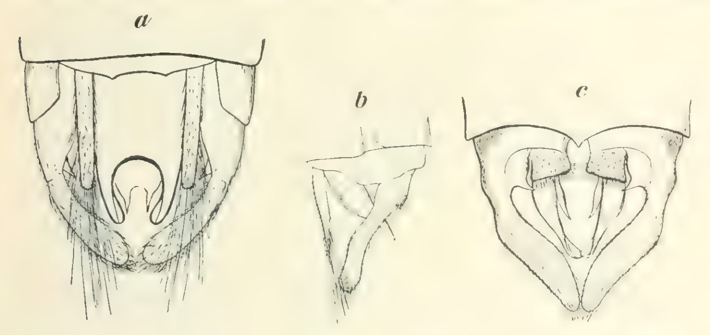


Fig. 3. Genitalanhänge von *Triplectides delicatula* n. sp. ♂, *a* Dorsalansicht, *b* Lateralansicht, *c* Ventralansicht.

längere Appendices von dunklerer Farbe. Körperlänge 5 mm, Flügelspannung 18 mm.

Fundnotizen: Stat. 99, Lion Mill, an einem schnellfließenden kleinen Bach im Waldgebiet, 11. X. 05 (viele Spiritusexemplare); Stat. 131, Serpentine, an dem mäßig schnell fließenden Serpentine River unterhalb des Wasserfalles; 23./25. IX. 05 (viele Spiritusexemplare und 1 trockenes ♀); Stat. 139, Brunswick, an einem schnellfließenden Bächlein, 7. X. 05 (viele Spiritusexemplare und 2 trockene ♂).

Triplectides flava n. sp.

Der vorigen Art recht ähnlich, aber schon auf den ersten Blick durch bedeutendere Größe, hellere Färbung und ferner durch den Bau der Genitalanhänge unterscheidbar.

Der ganze Körper gelbbraun; Fühler gelbbraun, vom 4. bis etwa zum 20. Gliede an den Artikulationen deutlich schwarz geringelt, von da an dunkler und ungeringelt. Beine und Taster dunkelgelb, die letzteren mit grauen oder gelben Haaren, etwas zottig; sonst alles wie vorher. Flügel

von derselben Gestalt wie dort und mit gleicher Nervatur; Vorderflügelmembran fast hyalin, schwach gelblich, glänzend, ohne die mediane hyaline Längsbinde, mit verhältnismäßig dicht stehender gelber Behaarung und nur wenigen dunklen Härchen; Hinterflügel etwas heller als der Vorderflügel, irisierend, mit zerstreuten braunen Härchen; Adern heller braun als im Vorderflügel; Randwimpern auch heller als bei voriger Art. Genitalanhänge des ♂ (Fig. 4 *a—c*) nach demselben Plane gebaut. Die Unter-

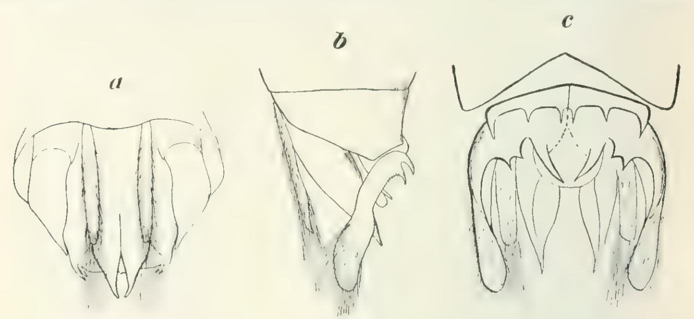


Fig. 4. Genitalanhänge von *Triplectides flava* n. sp. ♂, *a* Dorsalansicht (nach Trockenpräparat), *b* Lateralansicht (nach Trockenpräparat), *c* Ventralansicht (nach Spirituspräparat).

schiede liegen in folgendem: die Rückenschuppe des 10. Segmentes ist tiefer gespalten, die beiden Flügel sind lang und scharf zugespitzt; der basale eckige Innenast der Genitalfüße fehlt, dafür ist eine schmale, mit drei am oralen Rande befindlichen Zähnen bewehrte schmale Platte (Fig. 4 *c*) vorhanden; die Basis des Hauptastes der Genitalfüße trägt zwei, besonders gut in Lateralansicht (Fig. 4 *b*), aber auch in Dorsal- und Ventralansicht sichtbare Zähne; am besten sieht man alle Unterscheidungsmerkmale beider Arten an Alkoholmaterial; getrocknete Exemplare zeigen immer den breiten, eckigen oder knopfartigen Innenast *(T. delicatula)* resp. die zwei Zähne der Genitalfüße *(T. flava)*. Abdomen des ♀ wie bei *T. delicatula* n. sp.

Körperlänge 6—8 mm, Flügelspannung 22—23 mm.

Fundnotizen: Stat. 98, Wooroloo, in sumpfigem Walde, 29. V. 05 (1 trockenes ♀); Stat. 131, Serpentine, an dem mäßig schnell fließenden Serpentine River unterhalb des Falles; 23./25. IX. 05 (viele Spiritusexempl. und 1 trockenes ♂).

Notanatolica magna **Walker.**

Walker, Catal. Neuropt. Brit. Mus., 1852, p. 73; McLachlan, Trans. Entom. Soc. London (3) V, 1866, p. 257, t. 19, f. 3; Ulmer, Notes Leyden Mus., 28, 1906, p. 32; Ulmer, Catal. Coll. Selys, Fasc. VI (1), 1907, p. 41.

canescens, McLachlan, Trans. Entom. Soc. London, 1862, p. 307.

Syn. *cognata*, McLachlan, Trans. Entom. Soc. London, 1862, p. 306; McLachlan, Journ. Linn. Soc. Zool., X, 1868, p. 212, f. 6; Hudson, New Zealand Neuroptera, 1904, p. 77.

Fundnotiz: Stat. 109, Subiaco, nördlich, nahe dem Mongers Lake; 9. V. 06 (1 trockenes ♀).

Larven von Leptoceriden.

Larven A *(Triplectides ? sp.)*.

Diese Larven sind den von mir (Mitt. Naturh. Mus. Hamburg, XXII, 1905, p. 91) beschriebenen *Notanatolica*-Larven aus Java sehr ähnlich. Nur sind alle Chitinteile etwas heller, Kopf und die zwei ersten Thoracalnota nur dunkelbraun, ebenso die Ringelung der Beine; die gelben Punkte des Kopfes und auch zum Teil die des Pronotum sind aber viel deutlicher. Der Fortsatz der Vorderbein-Stützplättchen (Fig. 5 u. 6) ist kürzer und nicht in eine so lange Spitze ausgezogen wie bei den Java-Larven (vgl. Fig. 7). Einige Exemplare haben Körperlänge bis 14 mm (wohl noch nicht erwachsen), größte Breite 2 mm.

Das Gehäuse besteht aus meist schmalen Pflanzenstoffen, die der Länge nach oder etwas schief angeordnet sind.

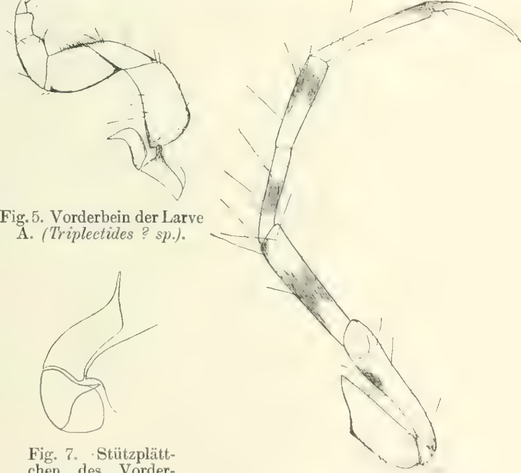


Fig. 5. Vorderbein der Larve A. *(Triplectides ? sp.)*.

Fig. 7. Stützplättchen des Vorderbeines einer *Notanatolica*-Larve von Java.

Fig. 6. Hinterbein der Larve A. *(Triplectides ? sp.)*.

Fundnotiz: Stat. 78, Yalgoo, in den tümpelartigen Resten eines zum Teil ausgetrockneten, nicht mehr fließenden Süßwasser-Bächleins, 11. VII. 05 (6 Exempl.).

Larven B *(gen. ? sp. ?)*.

Diese Larven gehören wahrscheinlich auch zu den *Triplectidinae*, zeigen aber gegen die bisher bekannten schon bedeutendere Abweichungen. Kopf oben schwarzbraun, mit nur einem medianen gelben Punkte, die Seitenteile der Pleuren gelb bis graugelb, mit dunkleren Punkten; Unterfläche des Kopfes braun, mit meist undeutlichen dunkelbraunen Punkten; Pronotum dunkelbraun, nahe dem postsegmentalen Rande auf hellerer Grundfärbung mit verwischten dunklen Punkten; Mesonotum und die vier langen streifenartigen Schilder des Metanotum gelbbraun oder graubraun, das erstere mit Querreihen dunkler Punkte; Beine (Fig. 8 u. 9) im allgemeinen wie bei der vorigen Larve, aber die Glieder sind statt mit zahlreichen Haaren mit starken Borsten oder Dornen besetzt, und die Hintertibie ist kaum in zwei Teile getrennt; Fortsatz der Vorderbein-Stützplättchen wie bei voriger. Kiemen viel kürzer, auf dem ersten Abdominalsegment sogar ganz fehlend.

Vorausgesetzt, daß die bisher als ***Notanatolica***-resp. *Triplectides*-Larven beschriebenen Tiere wirklich Metamorphosestadien dieser Gattungen sind, so müßte man nach der Organisation dieser Larven B annehmen, daß es sich bei ihnen um eine dritte Gattung handelt, die den *Leptocerinae* noch näher steht. — Aus Ost-Australien (Melbourne und Moreton-Bay) ist eine dritte Triplectidinengattung (*Symphitoneuria* ULM.) bekannt.

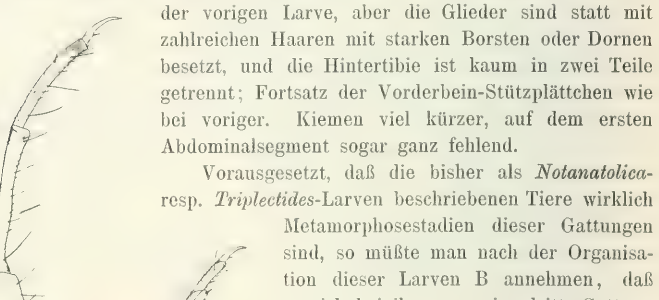


Fig. 9. Hinterbein der Larve B. Fig. 8. Mittelbein der Larve B.

Körperlänge bis 11 mm, wohl kaum erwachsen, größte Breite 2 mm.

Das Gehäuse ist eine gerade, konische Röhre, welche aus breiten, meist viereckigen, oft der Länge nach gelegten Pflanzenstoffen verfertigt ist; ein Gehäuse trägt auf der Dorsalfläche lange, dünne, das Hinterende überragende pflanzliche Belastungsteile. Gehäuse länger als die Larve.

Fundnotiz: Stat. 132, Serpentine River, im mäßig schnell fließenden Fluß unterhalb des Falles; 23./25. IX. 05 (4 Exempl.).

Larven C *(gen. ? sp. ?)*.

Diese Larven gehören wohl nicht mehr zu den *Triplectidinae*, sondern sind Vertreter der *Leptocerinae*. Das geht schon aus der ungeteilten Tibie

der Hinterbeine (Fig. 11) hervor, wie aus dem gänzlichen Fehlen von Kiemen.

Die Chitinteile sind dunkler als bei der vorigen Larve, im übrigen aber ähnlich gezeichnet, nur nehmen die dunklen Punkte des Pronotum zusammenfließend die ganzen Hinterecken ein und die des Mesonotum bilden eine oral konkave Querbinde von den Vorderecken des Segments über die anale Partie hinüber; auf dem Metanotum sind nur die beiden mittleren Plättchen gut entwickelt, sie sind querlänglich und liegen etwas schief zur Längsachse; die beiden seitlichen Plättchen stellen nur stärker chitinisierte, dunkle Partien der Haut vor und tragen das gewöhnliche Borstenbüschel. Das Stützplättchen der Vorderbeine trägt (Fig. 10) einen ähnlichen Fortsatz wie die Larven A und B.



Fig. 10.
Vorderbein der Larve C.

Körperlänge: 8—9 mm; größte Breite: 1,5 mm.

Das Gehäuse ist eine schwach gekrümmte und nur wenig konische Röhre aus gröberen Sandkörnchen, rauh; die Gehäuse waren alle schon zur Verpuppung (durch vorgelagerte Sandkörnchen) geschlossen, die Larven sind also erwachsen.



Fig. 11.
Hinterbein der Larve C.

Nach einigen in einem Gehäuse vorgefundenen Puppenresten scheint auch das Genus *Beraea* Steph. in Betracht kommen zu können.

Fundnotiz: Stat. 140, Brunswick, in einem schnellfließenden Bächlein, 7. X. 05 (2 Exemplare und einige leere Gehäuse).

Larven von *Oecetis sp.*

Alle Chitinteile weiß, nur das Mesonotum schwach gebräunt, die Mandibeln in der distalen Hälfte braun, die Stützplättchen der Maxillen, der

Beine und der Nachschieber wie die Knie der Beine schwarz gerandet. Kopf (Fig. 12) mit graubraunen, nur mit Lupenvergrößerung deutlicher sichtbar werdenden Punkten: sechs Punkte bilden auf dem Clypeus hinter dem Labrum zwei Längsreihen: eine aus vier einzelnen Punkten bestehende Makel im Hinterwinkel des Clypeus; die Gabellinienbinden sind aus wenigen Punkten zusammengesetzt; die pleuralen Punktreihen reichen nicht bis zu den Augen; Ventralfläche des Kopfes mit nur wenigen Punkten am Hinterhauptloche; auf dem Pronotum stehen nur einige Punkte in der analen Partie, während die Punkte des Mesonotum sich auf die ganze Fläche verteilen; das Chitinschild des Pronotum deckt das Segment von einem Beine bis zum anderen, das des Mesonotum ist aber viel schmäler, so daß das Borstenbündel jederseits schon auf der weichen häutigen Partie steht; Metanotum ganz häutig, wie die beiden anderen Brustsegmente mit einigen Härchen. Mundteile (Fig. 12) ganz denen der europäischen Arten entsprechend, die messerförmigen Mandibeln recht schlank. Vorderbeine kurz und dick, ihre Klauen mit Basaldorn; Mittelbeine länger und dünner, Klaue $1^{1}/_{2}$mal so lang wie der Tarsus, Hinterbeine noch schlanker und am längsten, Klaue so lang wie der Tarsus; den Mittel- und Hinterklauen fehlen die Basaldorne; alle Beine mit zahlreichen Haaren, die auf der Hintertibie so angeordnet sind, daß man auf ein Schwimmvermögen der Larve schließen kann. Seitenlinie kaum sichtbar, Kiemen fadenförmig, einzeln. Nachschieberklaue mit Rückenhaken.

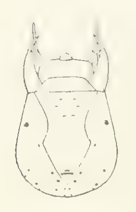


Fig. 12. Kopf der Larve von *Oecetis* sp., Dorsalansicht.

Die Larve bietet nichts, das von der Organisation der europäischen *Oecetis*-Larven abwiche. *Oecetis*-Species sind aus Australien noch nicht bekannt geworden, wohl aber sind mehrere Arten aus dem indischen und aus dem neuseeländischen Gebiete beschrieben worden.

Körperlänge 8,5 mm, größte Breite 1,75 mm.

Gehäuse stark konisch, gebogen, aus rötlichen und braunen Sandkörnchen gebaut; die eigentliche Röhre ziemlich glatt, die Oberfläche aber durch die angelagerten gröberen (braunen) Körner rauh; Vorderende schief abgeschnitten, Hinterende bis auf ein enges Loch geschlossen.

Länge 11 mm, Breite am Vorderende 2 mm.

Fundnotiz: Stat. 78, Yalgoo, in den tümpelartigen Resten eines zum Teil ausgetrockneten, nicht mehr fließenden Bächleins, 11. VII. 05 (1 Exempl.).

Fam. Hydropsychidae.

Smicridea australis n. sp.

Der ganze Körper dunkelbraun, Mesonotum schwarzbraun; Kopf, Pronotum (und vordere Partie des Mesonotum) mit längeren, aber feinen hellgrauen oder weißen Härchen dicht besetzt; Fühler dünn, an der Basis dunkelgelb und dort braun geringelt, sonst braun; Taster dunkelbraun, zart; Vorderbeine braun, ebenso alle Hüften; Schenkel der Mittel- und Hinterbeine hellbraun, die Schienen und Tarsen der Mittelbeine manchmal, die der Hinterbeine stets weißlich, Hinterschienen seidenartig glänzend, mit weißen langen Haaren; Spornzahl 2, 4, 4; Innensporne länger als Außensporen; Suboapicalsporne der Mitteltibie stehen basalwärts von der Mitte, die der Hintertibie am Ende des zweiten Drittels. Vorderflügel

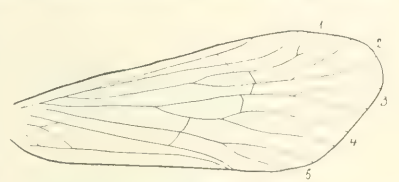
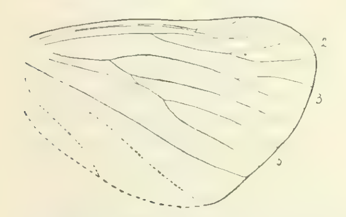


Fig. 13. Vorderflügel von *Smicridea australis* n. sp.



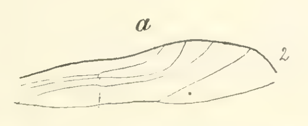


Fig. 14. Hinterflügel von *Smicridea australis* n. sp., *a* der costale Teil stärker vergrößert.

(Fig. 13) hellgelb bis goldgelb, dicht und glatt behaart, mit mehr oder weniger großen Partien dunkelbrauner Behaarung, letztere besonders in der Pterostigmaregion bis zur Flügelmitte und in den Apicalzellen; Hinterflügel (Fig. 14) sehr breit, ganz weiß behaart; Randwimpern des Vorderflügels gelb (in der Pterostigmaregion dunkelbraun), die des Hinterflügels weiß, recht lang. Adern nur nach Entfernung der Behaarung deutlich sichtbar; im Vorderflügel reicht die Discoidalzelle mindestens so weit apicalwärts wie die Medianzelle; Discoidalzelle des Hinterflügels geschlossen; ihre Querader wie die folgende hyalin; Radius hier am Ende stark gekrümmt und der ersten (vorhandenen) Apicalader recht nahe; zwischen Discoidalzelle und dem Radius eine Querader; im Vorderflügel alle 5 Endgabeln vorhanden, im Hinterflügel nur 2, 3 und 5. Genitalanhänge des ♂

(Fig. 15) graugelb; Dorsalplatte des 10. Segmentes (Rückenschuppe) in Dorsalansicht elliptisch, in der Mitte des Analrandes eingekerbt, in Lateralansicht stumpf dreieckig, am äußersten Ende dorsalwärts gebogen; Penis am Ende kugelartig verdickt; Genitalfüße lang behaart, das zweite dünne Glied ventralwärts gebogen.

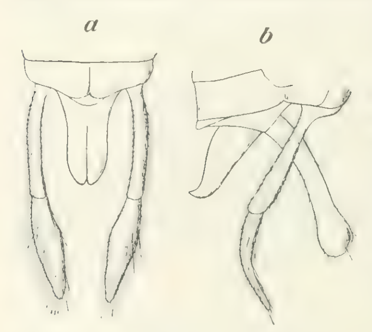


Fig. 15. Genitalanhänge von *Smicridea australis* n. sp., ♂, *a* Dorsalansicht, *b* Lateralansicht.

Körperlänge $3^1/_2$—4 mm, Länge des Vorderflügels 5 mm, Flügelspannung ca. 11 mm.

Fundnotiz: Stat. 129, Jarrahdale, an einem schnellfließenden Flüßchen; 20. IX. 05 (5 Exempl.).

Fam. Philopotamidae.

Dolophilus Michaelseni n. sp.

Imago: Kopf, Pronotum und Mesonotum schwarzbraun, die Warzen des Kopfes und der Brust gelbbraun und ebenso behaart; Abdomen braun, in den Alkoholexemplaren heller. Fühler gelbbraun, das 3. bis etwa 15. Glied mit schwarzem breiten Ringe. Taster und Vorderbeine braun; Mittel- und Hinterbeine heller, besonders an den Innenflächen; Sporne 2, 4, 4; Innensporne länger als Außensporne. Vorderflügel braun, glänzend, durchscheinend, mit geringer goldgelber, an der Basis des Costalrandes schwarzer Behaarung; Adern dunkler braun, hyalin sind die Queradern der Anastomose, des Arculus und die Querader der Medianzelle; 4. Endgabel sitzend; Hinterflügel heller als der Vorderflügel, irisierend, mit dichterer dunkelbrauner Behaarung; Adern, mit Ausnahme der letzten (hellen) Längsadern, dunkelbraun; Randwimpern beider Flügel dunkelbraun. Genitalanhänge des ♂ (Fig. 16 *a* u. *b*) braun, nur die dorsale Fläche des 2. Genitalfußgliedes schwarz, Appendices

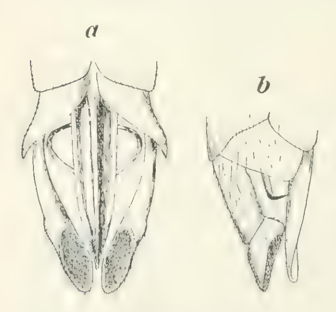


Fig. 16. Genitalanhänge des ♂ von *Dolophilus Michaelseni* n. sp., *a* Dorsalansicht, *b* Lateralansicht.

praecanales nicht vorhanden; die Rückenschuppe des 10. Segmentes genau so wie bei *Dolophilus pullus* Mc Lach., lang lanzettförmig; die Dorsalfläche mit starkem Längskiel, welcher am Ende stark erhaben ist; darunter erscheinen 2 Chitingräten, welche medianwärts und dorsalwärts gebogen sind; Genitalfüße in Lateralansicht (Fig. 16 *b*) denen gewisser *Rhyacophila*-Species recht ähnlich, das 2. Glied in dieser Ansicht etwas konkav, die dorsale Kante viel kürzer als die ventrale; die distale Fläche ist stärker als bei den anderen Arten der Gattung *Dolophilus* verbreitert, hufähnlich, schwarz, in der Höhlung mit schwarzen Dörnchen besetzt. Tergit des 7. Segmentes gerade abgeschnitten, kaum ausgerandet; 9. Segment auf der Dorsalfläche breit gespalten; die Rückenschuppe erreicht das Ende der Genitalfüße.

Körperlänge 6 mm, Flügelspannung 17—18 mm.

Fundnotiz: Stat. 139, Brunswick, an einem schnellfließenden Bächlein, 7. X. 05 (4 ♂ und 1 ♀ in Spiritus und 1 trockenes ♂).

Larve: Vom Genus *Dolophilus* waren die Larven bisher noch nicht bekannt.

Die Larve von *Dolophilus Michaelseni* hat vollkommen Form und Organisation der andern Philopotamiden-Larven; ihre Chitinteile sind etwas dunkler als bei *Wormaldia subnigra* Mc Lach., aber nicht rötlichgelb wie bei *Philopotamus*; der schwarze Hinterrandsaum des Pronotum setzt sich schmäler bis zur Mitte des Seitenrandes fort und ist von dort an nur bräunlich; Stützplättchen der Vorderbeine schwarz; Hüfte der Vorderbeine (Fig. 17) mit 2 starken Chitinzapfen an der Innenkante, von denen der proximale nur $^1/_3$ der Länge des distalen hat, aber mit langer schwarzer Endborste versehen ist; diese Ausrüstung der Vorderhüfte ist der einzige morphologische Unterschied.

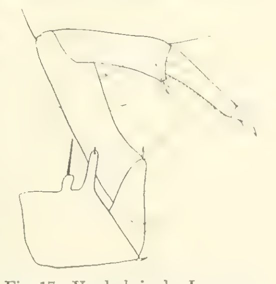


Fig. 17. Vorderbein der Larve von *Dolophilus Michaelseni* n. sp.

Körperlänge ca. 14 mm, größte Breite 2 mm.

Die Larven hatten sich meist schon mit dem bekannten Kokon und mit einem aus Sandkörnern und kleinen Steinen bestehenden elliptischen Gehäuse umgeben, sie standen also dicht vor der Verpuppung.

Fundnotiz: Stat. 140, Brunswick, in einem schnellfließenden Bächlein, 7. X. 05 (5 Exemplare).

Fam. Hydroptilidae.

Hydroptila ? sp. ?

Larve: long. 4 mm; lat. 1 mm (an der breitesten Stelle). Allgemeine Körperform und Bedeckung ähnlich wie bei *Stactobia* (Fig. 18).

Kopf, die 3 Thoracalnota und die Chitinschildchen des Abdomen braunschwarz bis schwarz; Beine braunschwarz, an den Rändern schwarz gerandet.

Labrum (Fig. 19) quer-viereckig, am Hinterrande nur wenig breiter als am Vorderrande; der größte Teil der Fläche mit dunkelbraunem Chitin bedeckt, am Vorderrande ein nicht chitinisierter Streifen; Hinter- und Seitenrand stärker chitinisiert; ferner ziehen sich in anal-oraler Richtung

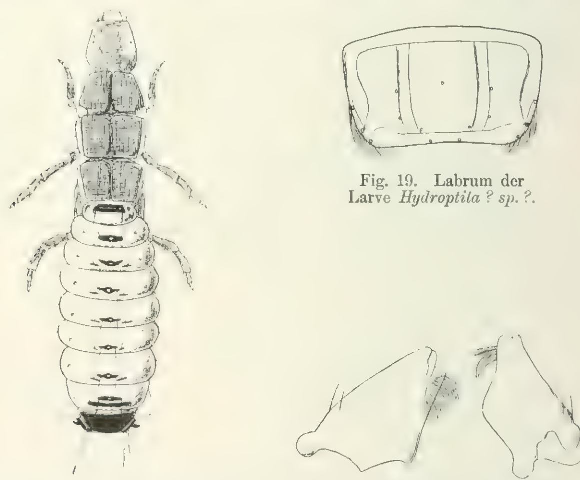


Fig. 18. Larve von *Hydroptila ? sp. ?*, kurz vor der Verpuppung, Dorsalansicht.

Fig. 19. Labrum der Larve *Hydroptila ? sp. ?*.

Fig. 20. Mandibeln der Larve von *Hydroptila ? sp. ?*.

2 dunkler chitinisierte Streifen über die Fläche; die Stellung der Borsten wird durch die kleinen Kreise in der Figur angegeben; ob eine mediane Borste vorhanden ist, kann ich an dem einen präparierten Labrum nicht entscheiden; Seitenbürste kräftig entwickelt. Mandibeln (Fig. 20) asymmetrisch, beide ausgehöhlt, die linke Mandibel mit blassen Haaren und 3 ziemlich undeutlichen Zähnen, die rechte Mandibel mit 2 rundlichen großen Zähnen (und vielleicht einem kleineren dritten), mit 2 fransenartigen Haarbüscheln, die eine gemeinsame Basis besitzen; Rückenborsten an beiden

Mandibeln. Maxillarpalpen fünfgliedrig, Maxillarlobus fast so lang wie der Palpus, besonders an dem Ende dicht behaart und mit einigen Dornen; Labiallobus stumpf kegelförmig, mit Borsten und Haaren dicht besetzt; Labialpalpen gar nicht erkennbar.

Beine (Fig. 21) kurz, die mittleren und hinteren wenig länger als die vorderen; Vorderbeine dicker als die anderen, besonders Schiene und Schenkel stark; Schiene am distalen Ende innen mit einem stumpf-dreieckigen Vorsprunge, welcher 2 sehr starke Sporne trägt. Klauen kräftig, aus breiter Basis plötzlich stark verschmälert, mit blassem blattähnlichen Basaldorn. Alle 3 Thoracalnota hornig; das Schild des Pronotum deckt das Segment von einem Stützplättchen bis zum andern; die beiden andern Schilder reichen nicht so weit hinunter. Alle Abdominalsegmente mit dorsalen queren schwarzen Chitinschildchen; das 1. Segment hat ein großes, vorn etwas schmäleres Schild, das am Hinterrande heller ist; das 2. Segment besitzt ein etwas kleineres Schild; vom 3. bis 8. Segment ist das Schild aus drei Teilen (einem median und oral und zwei lateral und etwas anal gelegenen) zusammengesetzt (Fig. 22); auf dem 6. Segmente ist diese chitinisierte Fläche am geringsten und nimmt von da an sowohl anal- wie oralwärts auf den Segmenten zu; das 9. Segment ist oben vollständig chitinisiert; alle Chitinschilder vom 1. bis zum 8. tragen 4 Borsten, die auf dem 3. bis 8. Segment so angeordnet sind, daß 2 Borsten auf dem medianen Stücke und eine auf jedem lateralen Stücke stehen; wie bei *Stactobia* ist hier das (mediane) Schildchen des 2. bis 8. Segments an einer kleinen kreisförmigen Partie durchbrochen, so daß die helle Körperhaut sichtbar ist. — Strikturen der Segmente, besonders in Lateralansicht, tief; Kiemen und Seitenlinie fehlen; in den Strikturen zwischen Segment I und II, II und III, III und IV finden sich auf der dorsalen Fläche kleine quere Chitinlinien, die manchmal in Punkte aufgelöst sind; ferner besitzen alle Segmente (I—VIII) lateral von den Schildchen einen großen Chitinpunkt mit langer schwarzer Borste und je (II—VIII) einen kleinen Chitinpunkt



Fig. 21. Vorderbein der Larve von *Hydroptila ? sp. ?.*

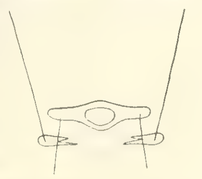


Fig. 22. Dorsale Chitinschildchen des 3. Segmentes der Larve von *Hydroptila ?. sp. ?.*

zwischen dieser Borste und dem medianen Stücke des Schildes; endlich hat jedes Segment (I—IX) noch je einen kleinen Chitinpunkt in der Region der Seitenlinie und je ein Paar größerer Chitinpunkte an der Ventralfläche; alle diese Chitinpunkte tragen eine schwarze Borste. Stützplättchen der Nachschieber groß, wie das dorsale Schild des 9. Segments mit längeren schwarzen Borsten; Klaue der Nachschieber stark gekrümmt, stumpf, ohne Rückenhaken.



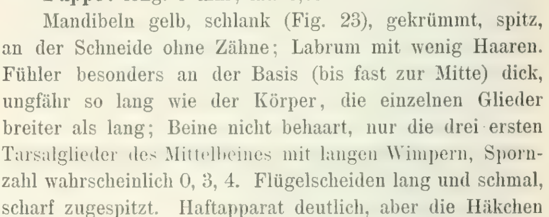


Fig. 23. Mandibel der Puppe von *Hydroptila ? sp. ?.*

Puppe: long. 3 mm; lat. 0,75 mm.

Mandibeln gelb, schlank (Fig. 23), gekrümmt, spitz, an der Schneide ohne Zähne; Labrum mit wenig Haaren. Fühler besonders an der Basis (bis fast zur Mitte) dick, ungefähr so lang wie der Körper, die einzelnen Glieder breiter als lang; Beine nicht behaart, nur die drei ersten Tarsalglieder des Mittelbeines mit langen Wimpern, Spornzahl wahrscheinlich 0, 3, 4. Flügelscheiden lang und schmal, scharf zugespitzt. Haftapparat deutlich, aber die Häkchen sind nicht zu zählen, da ihre Farbe kaum von der Köperfarbe verschieden ist; die Chitinplättchen des Haftapparates wie sonst bei den Hydroptiliden (cfr. Silfvenius, Acta Soc. Fauna et Flora Fenn. XXVI. No. 6. 1904. p. 6); das Abdomen des ♂ endigt in zwei großen Loben, welche am Ende medianwärts gekrümmt sind; Anlage des Penis reicht über diese Loben hinaus. Die Puppen sind leider nicht reif, so daß von den Organen der Imago nichts erkannt werden kann.

Gehäuse: long. 4—5 mm; lat. 1,5 mm.

Genau wie bei *Hydroptila* geformt, schwach nierenförmig, mit gelben und schwarzen Sandkörnchen bedeckt.

Fundnotiz: Stat. 100, Lion Mill, in einem schnellfließenden Bächlein, 11. X. 05 (3 Larven und einige Gehäuse, zum Teil mit unreifen Puppen).

Ephemeridae.

Verzeichnis der auf dem australischen Festlande bisher gefundenen Ephemeriden.

A. E. Eaton gibt in seinem monumentalen Werke „A Revisional Monograph of Recent Ephemeridae or Mayflies" (Trans. Linn. Soc. 1883—1888) für Australien folgende 7 Arten an:

Atalophlebia australis Walker, Neuropt. Brit. Mus. III, 1853, p. 538; Eaton, Trans. Ent. Soc. London, 1871, p. 78, t. IV, f. 14—14b; Eaton,

Ent. Month. Mag., 1881, p. 193; EATON, Revis. Monogr., p. 86 (Fundort: Tasmanien).

Atalophlebia australasica PICTET, Hist. Nat. Ephém., 1844—1845, p. 189, t. XXIV, f. 1, 2; WALKER, Neuropt. Brit. Mus., III, p. 559; EATON, Trans. Ent. Soc. London, 1871, p. 78, t. II, f. 2, t. IV, f. 15—15b; EATON, Revis. Monogr., p. 86, t. X, f. 16c (Fundort: Sydney).

Atalophlebia furcifera EATON, Trans. Ent. Soc. London, 1871, p. 79, t. IV, f. 16—16b; EATON, Revis. Monogr., p. 87 (Fundort: Melbourne).

Atalophlebia inconspicua EATON, Trans. Ent. Soc. London, 1871, p. 79, t. IV, f. 17—17b (Fundort: Adelaide).

Atalophlebia strigata EATON, Trans. Ent. Soc. London, 1871, p. 80, t. IV, f. 19; EATON, Revis. Monogr., p. 88, t. X, f. 16d (Fundort: Nord-Australien).

Atalophlebia costalis BURMEISTER, Handb. d. Entom., 1839, p. 800; PICTET, Hist. natur. Ephém., 1843—45, p. 237; WALKER, Neuropt. Brit. Mus. III, p. 546; EATON, Trans. Entom. Soc. London, 1871, p. 81; EATON, Revis. Monogr., p. 89 (Fundort: Australien).

Coloburiscus haleuticus EATON, Trans. Entom. Soc. London, 1871, p. 133, t. VI, f. 7, 7a; EATON, Revis. Monogr., p. 203, t. XVIII, f. 32c, t. XIX, f. 32 (Fundort: wahrscheinlich Melbourne).

Ferner teilt EATON mit, daß er je eine Art der Gattungen *Baëtis* LEACH, *Cloëon* LEACH und *Callibaetis* EATON aus Australien nicht mit beschrieben habe.

Von den genannten Arten befinden sich *Atalophlebia furcifera* EATON und *Atalophlebia inconspicua* EATON in dem mir jetzt vorliegenden Material; auch sehe ich darin eine *Baëtis*-Art, die mir neu zu sein scheint.

Die von der Expedition mitgebrachten Ephemeriden-Nymphen gehören zwei verschiedenen Arten an; wie das die Untersuchung der einzelnen Organe (cfr. unten!) erwies, gehören beide Arten zum *Leptophlebia*-Typus EATONS (vgl. seine Figuren auf t. XXXII etc.); aus verschiedenen Gründen erscheint es mir als sehr wahrscheinlich, daß die Nymphen zur Gattung *Atalophlebia* (die mit *Leptophlebia* verwandt ist) zu rechnen sind; einmal ist die Mehrzahl der in Australien (und auch jetzt wieder) gefundenen Imagines dieser Gattung angehörig (6 Arten!); zum anderen waren die Fundorte der Nymphen dieselben wie die der Imagines; zum dritten stimmt ihre Körpergestalt und ihre Kiemenform mit den Beschreibungen und Abbildungen neuseeländischer *Atalophlebia*-Nymphen (cfr. HUDSON, „New Zealand Neuroptera", 1904, p. 32, 33, t. I, f. 6, t. VI, f. 5, t. XI, f. 18) gut überein, wenn auch die Beschreibungen HUDSONS die Form der Mandibeln etc. übergehen; und endlich sind die fraglichen Nymphen ganz ähnlich den von mir (cfr. Ephemeriden, in Hamb. Magalhaens. Sammelreise,

1904, p. 4, f. 2—6) aus Südpatagonien (wo aus der Verwandtschaft der Gattung *Leptophlebia* ebenfalls nur *Atalophlebia* vorkommt) beschriebenen Nymphen. Wenn so meiner Ansicht nach zwar die Gattungszugehörigkeit

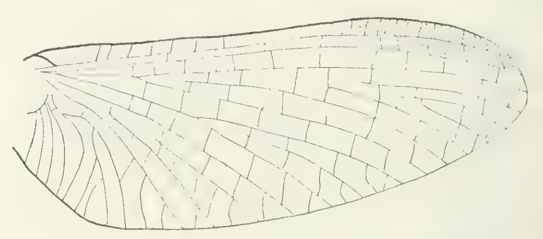


Fig. 24. Vorderflügel des ♂ von *Atalophlebia furcifera* EATON.

feststeht, so kann andererseits doch nicht mit Sicherheit auf die Art geschlossen werden, weil beide Formen gleichzeitig mit den Imagines der beiden Arten an denselben Lokalitäten gefunden wurden.

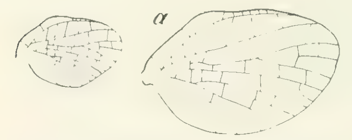


Fig. 25. Hinterflügel des ♂ von *Atalophlebia furcifera* EATON, *a* derselbe stärker vergrößert.

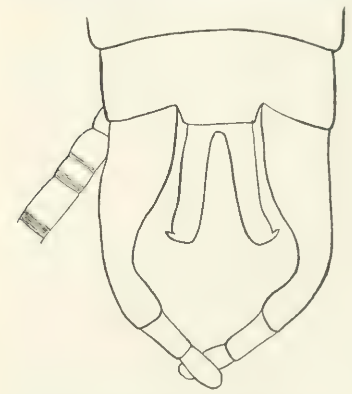


Fig. 26. Hinterleibsende des ♂ von *Atalophlebia furcifera* EATON, Ventralansicht.

Imagines.

Atalophlebia furcifera Eaton.

Da mir von dieser Art nur 1 Exemplar in Alkohol vorlag, kann ich der Beschreibung nichts hinzufügen; ich gebe aber eine Abbildung der Nervatur beider Flügel (Fig. 24, 25) und eine Ventralansicht der Genitalanhänge des ♂ (Fig. 26); der gabelförmig geteilte Penis besonders, dann aber auch die Färbung der Schwanzborsten (an den Artikulationen schwarz geringelt) macht die Bestimmung sicher.

Körperlänge und Länge des Vorderflügels: 10—11 mm.

Fundnotiz: Stat. 131, Serpentine, am mäßig schnellfließenden Serpentine River unterhalb des Falles, 23./25. IX. 05 (1 ♂).

Atalophlebia inconspicua Eaton.

Der Beschreibung durch Eaton möchte ich folgendes hinzufügen: Die kleinen gelblichen ovalen Flecke an den Seiten des Hinterleibes zeigen die mir vorliegenden Exemplare nicht; die präsegmentalen Ränder aller mittleren Abdominaltergite wie -Sternite sind hellgelb; die Sternite der mittleren Segmente haben in ihrer Mittellinie tiefdunkelbraune ovale oder

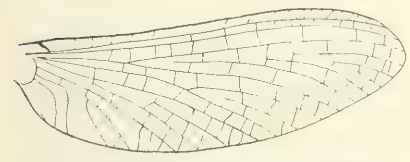


Fig. 27. Vorderflügel des ♂ von *Atalophlebia inconspicua* Eaton.

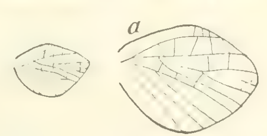


Fig. 28. Hinterflügel des ♂ von *Atalophlebia inconspicua* Eaton, *a* derselbe von einem anderen Exemplar, stärker vergrößert.

abgerundet - rechteckige Makeln, von welchen der auf dem VII. Segment befindliche doppelt ist. Die Vorderflügel (Fig. 27) sind im Costalraum und im Postcostalraum, besonders nach dem Apex hin, gebräunt. Der Penis ist tief gespalten, so daß zwei Flügel (Fig. 29) entstehen; die Form derselben variiert nach dem höheren oder geringeren Grade der Austrocknung. Fig. 30 *a*, nach Alkoholmaterial, zeigt die beiden Flügel recht breit und flach, mit den medianen Kanten übereinander geschoben; die beiden anderen Abbildungen (Fig. 29 *a* und *b*) sind nach getrockneten Stücken hergestellt; in Fig. 29 *b* liegen die beiden schmäler erscheinenden und



Fig. 29. Penis von zwei Stück *Atalophlebia inconspicua* Eaton, Ventralansicht, nach getrockneten Exemplaren.

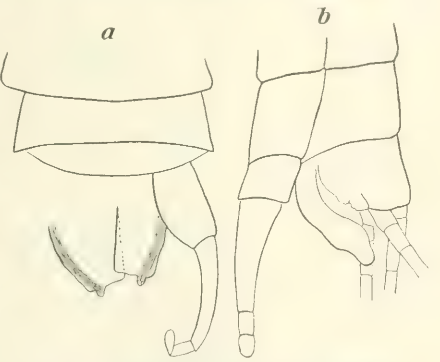
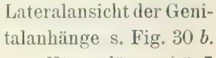


Fig. 30. Hinterleibsende des ♂ von *Atalophlebia inconspicua* Eaton, Ventralansicht, nach Alkoholexemplaren, *a* Ventralansicht, *b* Lateralansicht.

stark schüsselförmig ausgehöhlten Flügel eng aneinander, während sie bei einem dritten Exemplar (Fig. 29 *a*) weit auseinander weichen; der laterale Rand ist in allen Exemplaren gewulstet und springt gewöhnlich als kurzer distaler Zapfen (oder nur eine Ecke bildend, Fig. 29 *b*) vor;



Lateralansicht der Genitalanhänge s. Fig. 30 *b*.

Körperlänge (♂) 7 mm, Länge der Vorderflügel 8 mm; die Exemplare sind demnach etwas größer als EATONS Material.

NB. Der Hinterflügel eines Exemplares zeigte eine anormale Zelle in der Media. Fig. 28.

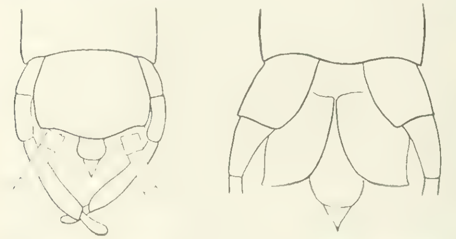


Fig. 31. Hinterleibsende des ♂ von *Baetis soror* n. sp., Dorsalansicht.

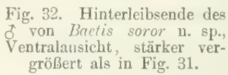


Fig. 32. Hinterleibsende des ♂ von *Baetis soror* n. sp., Ventralansicht, stärker vergrößert als in Fig. 31.

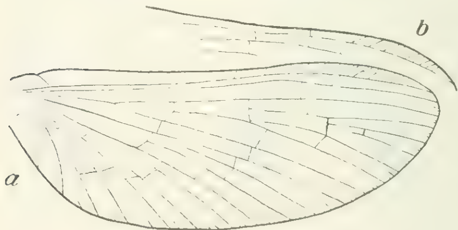


Fig. 33. Vorderflügel von *Baetis soror* n. sp., *a* des ♀, *b* des ♂ (nur die costale Partie).

Fundnotizen: Stat. 99, Lion Mill, an einem schnellfließenden Bächlein; 11. X. 05 (4 ♂ in Spiritus). Stat. 139, Brunswick, an einem schnellfließenden Bächlein; 7. X. 05 (3 trockene ♂ und ca. 12 ♂ in Spiritus; die letzteren sind meist in der Färbung des Abdomens stark verblaßt).



Fig. 34. Hinterflügel des ♀ von *Baetis soror* n. sp., *a* derselbe stärker vergrößert.

Baetis soror n. sp.

Flügel glasartig hell, der Costalraum und Subcostalraum des Vorderflügels schwach gebräunt. Brust dunkelkastanienbraun; Hinterleib hellbraun, die letzten Segmente dunkler, Schwanzborsten dunkelgelb, mit sehr undeutlicher dunklerer Ringelung an den Artikulationen; die rudimentäre mediane Borste (Fig. 31 u. 32) ist sichtbar; Genitalfüße an der Basis (Fig. 32) breit, das letzte Glied am kürzesten, schmäler als das lange dritte Glied (Fig. 31). Beine graugelb. Nervatur (vgl. Fig. 33 u. 34): Die apicalen Costaladern in der Zahl von 9 vorhanden; Hinterflügel (Fig. 34) ähnlich wie bei *Baetis pumilus* EATON (vgl. EATON, Revision. Monogr., p. 167, t. XVI, f. 29 e).

Von dieser europäischen Art unterscheidet sich die neue schon durch die Form des 4. Gliedes der Genitalfüße, die hier lang, dort (vgl. EATON, l. c., p. 167, t. 64, f. 20) kugelförmig ist.

Körperlänge 6 mm, Länge des Vorderflügels 5—6 mm.

Fundnotiz: Stat. 131, Serpentine, 23.—25. IX. (1 ♂ u. 1 ♀ in Alkohol).

Nymphen (Genus Atalophlebia).

Nymphe A. Körper breit und flach, etwa von der Gestalt der *Thraulus*-Nymphen (cfr. EATON, Revision. Monogr., t. 35, f. 1, 2); Kopf groß, flach, die Fühler etwas hinter der Mitte eingelenkt. Labrum (Fig. 35) querelliptisch, in der Mitte des Vorderrandes ziemlich stark ausgebuchtet, auf der Fläche mit zahlreichen kurzen Borsten. Mandibeln (Fig. 36 u. 37, ungleich; die rechte Mandibel (Fig. 52) ähnlich wie bei *Thraulus* gebaut, die Rückenkante stärker gekrümmt als dort; auch die linke Mandibel



Fig. 35. Labrum der Nymphe A (*Atalophlebia sp.*).



Fig. 36. Rechte Mandibel der Nymphe A (*Atalophlebia sp.*).



Fig. 37. Linke Mandibel der Nymphe A (*Atalophlebia sp.*).



Fig. 38. Erste Maxille der Nymphe A (*Atalophlebia sp.*).

(Fig. 37) ähnlich wie dort; die ersten Maxillen (Fig. 38) sind breit abgestutzt; sie tragen an der distalen Kante eine gewaltige Menge von braunen Fiederborsten, an dem Ende der medianen Kante einen schwach kammförmig gezähnten schlanken Anhang und auf der Fläche nahe dem Ende eine abgekürzte Reihe von Fiederborsten; Palpen dreigliedrig, die Glieder allmählich an Länge abnehmend; die zweiten Maxillen (Fig. 39) breit, in der distalen

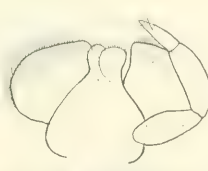


Fig. 39. Zweite Maxille der Nymphe A (*Atalophlebia sp.*).



Fig. 40. Ein Kiemenpaar der Nymphe A (*Atalophlebia sp.*).

Partie stark behaart; ihre Palpen dreigliedrig, das letzte Glied spitz endigend. Beine wie bei den verwandten Gattungen. Kiemen paarig angeordnet, jedes Blättchen lanzettlich gestaltet, meist noch schmäler als die in Fig. 40 dargestellten. Schwanzborsten sparsam und kurz behaart.

Körperlänge 8—9 mm.

Fundnotizen: Stat. 100, Lion Mill, in einem schnell fließenden Bächlein; 11. X. 05 (3 Exempl.). Stat. 132, Serpentine River, im mäßig schnellfließenden Fluß unterhalb des Falles; 23./25. IX. 05 (3 Exempl.). Stat. 140, Brunswick, im schnellfließenden Bächlein; 7. X. 05 (12 Exempl.).

Nymphe B. Diese gehören sicher einer anderen Art an; ihre Körpergestalt ist noch breiter; die Kiemen (Fig. 41 u. 42) sind wie bei *Blasturus* (cfr. Eaton, l. c., t. 33, und Needham, New York State Mus. Bullet. 86, 1905, f. 7) mit Ausnahme des Kiemenpaares am 1. Segmente breit lanzett-



Fig. 41. Ein Kiemenpaar der hinteren Segmente der Nymphe B *(Atalophlebia sp.)*.

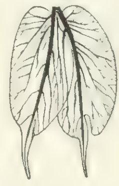


Fig. 42. Ein Kiemenpaar der mittleren Segmente der Nymphe B *(Atalophlebia sp.)*.



Fig. 43. Kammförmiger Anhang der ersten Maxille der Nymphe B *(Atalophlebia sp.)*.



Fig. 44. Linke Mandibel der Nymphe B *(Atalophlebia sp.)*, kurz vor der Häutung der Nymphe.

lich, die der mittleren Segmente sogar blattartig (Fig. 42) und von vielen Adern durchzogen. Das Ende eines oder beider Kiemenblätter ist gespalten; der eine Lappen ist in einen längeren Fortsatz ausgezogen. Die Mandibeln sind wie bei *Thraulus*; der kammförmige Anhang der 1. Maxillen zeigt sehr lange Zähne (Fig. 43).

NB. Die genauer untersuchte Nymphe war im Begriffe, sich zu häuten; man erkennt daher in fast allen Teilen schon die unter der lose gewordenen Haut neugebildeten Organe; als Beispiel dafür möge die Abbildung der linken Mandibeln (Fig. 44) dienen.

Körperlänge 9 mm.

Fundnotizen: Stat. 130, Jarrahdale, in einem schnellfließenden Flüßchen; 20. IX. 05 (1 Exempl.). Stat. 132, Serpentine River, im mäßig schnellfließenden Fluß unterhalb des Falles; 23./25. IX 05 (2 Exempl.)

Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 4.

Thysanura

per

F. Silvestri
(Portici).

Con Tab. I—X.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1908.

I Tisanuri, che furono raccolti dai Sig. Dott. MICHAELSEN e HARTMEYER nel loro importantissimo viaggio nella parte meridionale occidentale dell'Australia, comprendono 16 specie, delle quali 15 appartengono alla famiglia *Lepismatidae* ed una a quella degli *Japygidae*. Di tali specie 12 sono qui descritte come nuove ed una è anche rappresentante di un nuovo genere (*Trinemura*). Il numero rilevante di specie nuove è dovuto al fatto che fino ad ora non solo l'Australia occidentale meridionale era per i Tisanuri affatto sconosciuta, ma che anche il resto di tale grande e importantissima regione per tale gruppo di insetti ci è quasi del tutto ignota. Infatti della famiglia *Lepismatidae* era stata fino ad ora citata una specie di *Acrotelsa* (*A. producta*), come abitante dell'Australia, e da me era stata descritta una specie di *Machilidae* (*Allomachilis Froggatti*).

La collezione dei Dr. MICHAELSEN e HARTMEYER porta un notevole contributo alla conoscenza dei Tisanuri dell'Australia, ma certo essa rappresenta solo una piccola parte di quelli, che devono vivere in quella regione.

Fam. Lepismatidae.

Lepisma saccharina L.

Stat. 65?, Denham?

I Dr. MICHAELSEN e HARTMEYER a proposito di tale specie scrivono giustamente, quanto segue: „in einer Kiste mit Korallen und Detritus von Denham, vielleicht auf der Reise oder in Hamburg hineingekommen".

Heterolepisma stilivarians n. sp.

Tab. I, Fig. 1—14.

♀. Corpus rufescens, squamis denudatum, pallidum.

Squamae (Fig. 1—2) formae variae, radiis valde approximatis instructae, majores longiores quam latiores, μ 224 × 110.

Caput antice et lateraliter setis pluribus integris, in apice incisis auctum.

Oculi sat magni.

Antennae in exemplo typico fractae, probabiliter quam corpus parum breviores, articulo primo parum longiore quam latiore, articulo secundo

quam primus duplo breviore, articulis ceteris gradatim attenuatis, setis et sensillis, ut Fig. 3 demonstrat, instructis.

Palpi maxillares (Fig. 4) longi, sat tenues et parum attenuati.

Palpi labiales (Fig. 5) parum longiores quam latiores et quam articulus praecedens aliquantum latiores.

Thorax (Fig. 6) quam caput aliquantum latior, partem posticam versus gradatim parum angustatus, tergitorum margine laterali (Fig. 7) praeter sensilla nonnulla brevia, setis pluribus brevibus, robustis in apice incisis et setis nonnullis longis, robustis in apice incisis instructo, margine postico seta longa sublaterali et setis tribus brevibus aucto.

Metasterni pars mediana (Fig. 8) aliquantum ad basim latior quam longior, partem posticam versus parum angustata, angulis posticis rotundatis et setis duabus ad marginem instructis, margine postico latissime et parum sinuato.

Pedes cfr. Fig. 9.

Abdomen (Fig. 6) lateribus subparellelis quam thoracis pars posterior paullullum angustius, ad marginem posticum tergitorum (Fig. 10) praeter setarum pectine laterali sat lato, pectine dorsali sublaterali setis longis duabus et seta longa submediana instructum.

Urotergitum decimum (Fig. 11) breve, paullulum magis quam duplo ad basim latius quam longius, partem posticam versus gradatim attenuatum et postice rotundatum, marginibus setis brevibus et setis logis robustis instructis.

Urosterna 5—9 (Fig. 12—13) stilis instructa et ad latus internum stilorum seta longa aucta. Subcoxae urosterni noni (Fig. 13) parte interna sat longa triangulari, acuta, sat angustata, setosa, quam stilus ejusdem segmenti duplo breviore.

Ovopositor (Fig. 13) tenuior, perlongus.

Cerci (Fig. 6) quam corporis longitudo parum breviores attenuati, setosi, laterales etiam setis nonnullis longis robustis aucti.

Long. corp. mm 11, lat. pronoti 2,6, long. antennarum ?, ovopositoris 3,5, cercorum 9,2.

Exemplum descriptum ad Donnybrook collectum fuit.

Exempla ex Wooroloo, Boorabbin, East Fremantle stilorum paribus quatuor instructis, notis ceteris cum forma typica bene congruunt. Long. mm 8.

Exempla alia ex Mount Robinson, Boyanup, Coolgardie stilorum paribus tribus instructa sunt, sed notis ceteris haud distincta mihi videntur. Long. mm 8.

♂. Stilorum paria quatuor. Subcoxae urosterni noni (Fig. 14) parte

interna sat brevi, angusta, triangulari, acuta, setosa quam stilus ejusdem segmenti magis quam duplo breviore.

Paramera (Fig. 14) subcylindracea, in apice rotundata et longitudine subcoxae nonae partem internam aequantia.

Penis (Fig. 14) brevior.

Long. corp. mm 7.

Habitat. Yalgoo.

Pullus. Stilorum par unum in segmento nono.

Long. corp. mm 2,5—3.

Stat. 71, Northampton (pullus); Stat. 77, Yalgoo (♂); Stat. 91, Mount Robinson prope Kalgoorlie (♀); Stat. 94, Coolgardie (♀); Stat. 95, Boorabbin (♀); Stat. 98, Wooroloo (♀); Stat. 112, Karrakatta (pullus); Stat. 116, East Fremantle, Recreation Ground (♀); Stat. 145, Donnybrook (♀); Stat. 146, Boyanup (♀).

Observatio. Generis *Heterolepismae* Esch. hucusque species duae Americae australis notae sunt. Species hic descripta ab eisdem distinctissima est praesertim stilorum numero.

Heterolepisma Michaelseni n. sp.

Tab. II, Fig. 15—25.

♀. Corpus in exemplis typicis squamis fere omnino denudatum, pallidum, cercis fuscis, pallido-annulatis.

Squamae forma et magnitudine fere ut in specie praecedenti.

Caput antice et lateraliter setis generi consuetis instructum.

Oculi sat magni et sat prominuli.

Antennae quam corporis longitudo breviores, articulo primo (Fig. 15) fere $1/5$ longiore quam latiore, articulo secundo quam primus fere duplo breviore, articulis ceteris gradatim attenuatis, setis et sensillis, ut Fig. 15 demonstrat, instructis.

Palpi maxillares (Fig. 16) sat longi et tenues, aliquantum attenuati.

Palpi labiales (Fig. 17) articulo ultimo fere $1/3$ longiore quam latiore et quam articulus penultimus fere $1/3$ longiore.

Thorax lateribus subparallelis, quam caput et quam abdomen parum latior.

Metasterni pars mediana (Fig. 18) paullulum ad basim latior quam longior, subtriangularis, lateribus paullulum convexis, postice utrimque setis nonnullis longis praemarginalibus et setis brevibus marginalibus aucta.

Pedes paris tertii cfr. Fig. 19.

Abdomen partem posticam versus parum angustatum, ad tergitorum marginem posticum (Fig. 20) setarum 4 pectine laterali, setarum 3 pectine dorsali sublaterali et seta submediana instructum. Urotergitum decimum

(Fig. 21) sat longum et sat latum, minus quam duplo ad basim latius quam longius, partem posticam versus gradatim paullulum attenuatum, postice late rotundatum, setis submarginalibus longis, robustis et setis brevibus instructum.

Urosterna 2—7 (Fig. 22) ad marginem posticum utrimque pectine setarum 4 sublaterali instructa.

Stili in segmentis 8—9.

Subcoxae segmenti noni (Fig. 23) parte postica parum longa, triangulari, angustata, acuta, setosa quam stilus ejusdem segmenti c. duplo breviore.

Ovopositor (Fig. 23) quam stili segmenti noni apex aliquantum longior, sat tenuis, breviter setosus, pseudoarticulatus.

Cerci in exemplis typicis parte distali abrupta, probabiliter quam corporis longitudo aliquantum breviores setis pluribus brevibus et setis nonnullis longis robustis in articulorum apice instructi.

♂. Stili tantum in segmento nono sistentes.

Urotergitum decimum (Fig. 24) eidem feminae subsimile.

Subcoxae segmenti noni ut in femina conformatae.

Paramera (Fig. 25) brevissima.

Long. corp. mm 6,6, lat. thoracis 1,9; long. antennarum (2,8—)?, long. palpi maxillaris 1,18, pedum paris tertii 3,45, ovopositoris 1,3, cercorum (3—)?.

Stat. 99, Lion Mill; Stat. 146, Boyanup.

Observatio. Species haec a praecedenti stilorum numero et praesertim urotergiti decimi forma distinctissima.

Variatio. Exemplum ♀ ex Torbay stilis tantum in segmento nono ut mas formae typicae instructum est.

Stat. 162, Torbay.

Heterolepisma Kraepelini n. sp.

Tab. II, Fig, 26—28. Tab. III, Fig. 29—33.

♀. Corpus pallidum squamis (semper in alcool!) fulvescentibus, cercis pallido-annulatis.

Squamae et capitis armatura ut in specie praecedenti.

Antennae quam corporis longitudo breviores, articulo primo (Fig. 26) subaeque lato quam longo, articulo secundo fere duplo breviore, articulis ceteris gradatim magis attenuatis, setis et sensillis, ut Fig. 26 demonstrat, instructis.

Palpi maxillares (Fig. 27) sat longi et tenues, paullulum attenuati.

Palpi labiales (Fig. 28) articulo ultimo parum longiores quam latiores.

Thorax lateribus subparallelis quam abdomen vix latior.

Metasterni pars mediana (Fig. 29) aliquantum ad basim latior quam

longior, partem posticam versus gradatim paullulum angustata, rotundata, postice utrimque setis nonnullis longis et setis brevibus instructa.

Pedes cfr. Fig. 30.

Abdomen partem posticam versus paullulum angustatum, setis dorsalibus ut in speciebus praecedentibus.

Urotergitum decimum (Fig. 31) subsemiellipticum, aliquantum ad basim latius quam longius, partem posticam versus gradatim angustatum et postice rotundatum, setis marginalibus longis et robustis instructum.

Urosterna (Fig. 32—33) in parte sublaterali seta longa et robusta, nec non setis 2—3 brevioribus instructa.

Stili in urosternis 8—9 sistentes.

Urosternum nonum (Fig. 33) parte postica interna sat brevi, angustata, triangulari, setosa, quam stilus ejusdem segmenti magis quam duplo breviore, parte externa breviore.

Ovopositor (Fig. 33) tenuis, longus, apicem stili segmenti noni aliquantum superans.

Cerci attenuati setis longis robustis verticillatis et setis brevibus numerosis nec non sensillis unisetis instructis.

Long. corp. mm 7, lat. thoracis 1,8, long. antennarum (5,2—)?, palpi maxillaris 1,25, pedum paris tertii 3,64, cerci mediani 5,5.

Stat. 77, Yalgoo.

Observatio. Species haec ab *Heterol. Michaelseni* metasterni partis medianae et urotergiti decimi forma praesertim bene distincta est.

Heterolepisma Hartmeyeri n. sp.

Tab. III, Fig. 34—43.

♀. Corpus supra rufescens, subtus argenteus, antennis cercisque rufescentibus.

Squamae forma et magnitudine variae ut in speciebus praecedentibus.

Caput antice areis duabus setis pluribus consuetis, lateraliter setis sat numerosis instructum.

Oculi haud prominuli.

Antennae quam corporis longitudo (integrae?) duplo breviores, articulo primo (Fig. 34) aliquantum longiore quam latiore, articulo secundo quam primus parum breviore, articulis ceteris setis et sensillis, ut Fig. 34 demonstrat, instructis.

Palpi maxillares (Fig. 35) sat longi, parum tenues.

Palpi labiales (Fig. 36) articulo ultimo parum minus quam duplo longiore quam latiore et quam penultimus $1/3$ longiore, aliquantum latiore.

Thorax quam caput et quam abdomen paullulum latior, lateribus sub-

parallelis, setis brevibus et longis et sensillis longis (cfr. Fig. 37) instructis, ad marginem posticum in parte sublaterali seta auctus.

Sternorum pars mediana multo diverse ab eadem specierum ceterarum generis *Heterolepismae* conformata, haud maxima pro parte libera, tantum in medium triangulariter elevata et postice, saltem in metasterno (Fig. 38), incisa.

Pedes cfr. Fig. 39.

Abdomen partem posticam versus paullulum angustatum, ad tergitorum marginem posticum (Fig. 40) setis duabus submedianis longis et duabus sublateralibus, lateraliter setis tribus longis.

Urotergitum decimum (Fig. 41) minus quam duplo ad basim latius quam longius, partem posticam versus parum angustatum et postice late rotundatum, setis marginalibus longis instructum.

Urosterna (Fig. 42—43) setis longis duabus medianis, tribus submedianis et tribus sublateralibus ad marginem posticum instructa.

Stili tantum in segmento nono sistentes.

Urosterni noni subcoxae (Fig. 43) parte interna sat longa, triangulari, angusta, acuta, setosa, quam stilus ejusdem segmenti multo minus quam duplo breviore, parte externa breviore.

Ovopositor (Fig. 43) quam subcoxae segmenti noni in exemplo typico parum brevior.

Cerci quam corporis longitudo breviores, sed longi et attenuati, praeter setas breves et sensilla setis pluribus longis robustis (praesertim cercus medianus) instructi.

Long. corp. mm 6,6, lat. thoracis 1,8, long. antennarum 3,5, palpi maxillaris 0,98, pedum paris tertii 3, cercorum (2,3—)?.

Stat. 71, Northampton.

Observatio. Species haec articuli secundi antennarum longitudine, pedum et urosternorum armatura et praesertim thoracis sternorum forma a speciebus omnibus distinctissima et nota ultima forsan ad genus novum referenda, sed cum exemplum unum habuissem, nunc, saltem temporaliter, ut species generis *Heterolepismae* consideranda mihi videtur.

Ctenolepisma longicaudata Esch.

Stat. 65, Denham; Stat. 120, Fremantle; Stat. 121, Rottnest.

Gli esemplari di queste località concordano per i loro caratteri con quelli dell'Africa meridionale, sui quali fu fondata la presente specie.

Thermobia domestica Pack.

Due esemplari femmine di questa specie, già conosciuta come abitante l'Europa, il Nord-America e l'Asia occidentale, furono raccolti a: Stat. 76, Day Dawn.

Acrotelsa producta Esch.

Riferisco a questa specie una ♀ di Eradu in poco bono stato di conservazione, lunga 10 mm e avente l'ovopositore un poco più corto della parte interna delle subcoxe del nono segmento addominale. L'Escherich descrisse questa specie con esemplari di Peak Downs (Australia settentrionale).

Stat. 80, Eradu.

Acrotelsa devriesiana n. sp.

Tab. IV, Fig. 44—56.

♀. Corpus rufescens nigro-variegatus, antennis et cercis rufo-fuscis albo-anulatis, femoris et tibiae apice nigrescente, tarsi basi et ejusdem articulis 2—3 albis vel albicantibus.

Squamae (Fig. 44) forma et magnidutine sat varia, radiis valde approximatis, majores μ 196 × 112.

Caput antice et lateraliter setis pluribus serratis instructum, oculis sat magnis.

Antennae quam corporis longitudo aliquantum breviores, breviter setosae, articulo primo magis quam $1/3$ longiore quam latiore, articulo secundo quam primus multo breviore, cetero flagello gradatim attenuato.

Palpi maxillares (Fig. 45) tenues.

Palpi labiales (Fig. 46) articulo ultimo lato et longo.

Thorax (Fig. 44) quam caput parum quam abdomen paullulum latior, in tergito singulo lateraliter setis pluribus, in pectinibus brevioribus transversalibus dispositis et postice pectine sublaterali sat lato instructum. Prosterni pars mediana utrimque lateraliter setarum pectinibus 6 parvis instructa, metasterni pars mediana (Fig. 48) magna, aliquantum ad basim latior quam longior, partem posticam versus parum angustata, postice rotundata et utrimque setarum pectine lato instructa.

Pedes breves crassi, setis, ut Fig. 49 demonstrat, instructi.

Abdomen partem posticam versus (praeter tergitum decimum) parum angustatum, tergitis 2—7 paribus duobus dorsalibus setarum pectinum instructis, tergito octavo tantum pectinum pare uno dorsali aucto.

Urotergitum decimum (Fig. 50) triangulare, acutum, c. $1/6$ ad basim latius quam longius, ad marginem lateralem utrimque setarum pectinibus 6 instructum.

Urosterna 3—7 in parte postica sublaterali setarum pectine laterali instructa.

Urosternum octavum (Fig. 51) ad stilorum latus internum setarum pectine instructum, angulo laterali rotundato, stilis sat longis, quam subcoxae ejusdem segmenti c. $1/4$ brevioribus.

Subcoxae urosterni noni (Fig. 51) parte interna longa lata, apicem versus paullulum attenuata, tantum supra vel subtus inspecta apicem acutum simulante, deplanata vel lateraliter inspecta apice parum angustato, subrotundato, quam stilus ejusdem segmenti aliquantum breviore, parte externa vix producta, acuta.

Ovopositor (Fig. 51, 53) crassiusculus, brevis, a subcoxis segmenti noni obtectus et quam eaedem subcoxae parum brevior, setis subtilibus instructus, pseudoarticulatus, valvulis superis in parte apicali infera spinis 3—5 sat brevibus robustis armatis et valvulis inferis ad apicem tantum spinis nonnullis minimis auctis.

Cerci quam corporis longitudo aliquantum breviores, attenuati.

♂. Urotergitum decimum quam idem feminae paullulum brevius.

Stilorum paria duo ut in femina. Subcoxae segmenti noni parte interna (Fig. 54) triangulari, parum lata, quam stilus ejusdem segmenti magis quam duplo breviore.

Penis (Fig. 54) brevis.

Long. corp. mm 8—10, lat. thoracis 2,1, long. antennarum 5,5, palpi maxillaris 1,05, pedum paris tertii 4,1, cerci mediani 5 (antennis et cercis certe haud integris).

Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station; Stat. 75, Geraldton; Stat. 77, Yalgoo; Stat. 82, Moonyoonooka; Stat. 84, Dongarra; Stat. 93, Kalgoorlie; Stat. 116, East Fremantle, Recreation Ground; Stat. 120, Fremantle; Stat. 135, Yarloop; Stat. 155, York.

Variatio. Exempla (1 ♀ et 1 ♂) ex Dongarra et exemplum (♂) ex Geraldton notis omnibus cum forma typica congruunt, sed stilorum pare uno (Fig. 55, 56) instructa sunt.

Acrotelsa devriesiana subsp. *perspinata* n. subsp.

Tab. V, Fig. 57—64.

Exemplum ♀ ad Dongarra et exempla ♀ et ♂ ad Denham collecta notis sequentibus a forma typica differunt et saltem ad subspeciem aliam referenda sunt:

♀. Corpus squamis denudatum, fere totum stramineum, setarum pectinum distributione, palpis maxillaribus (Fig. 57), labialibus (Fig. 58) ut in forma typica.

Metasterni pars mediana (Fig. 59) postice utrimque setarum pectinibus duobus instructa.

Pedes cfr. Fig. 60.

Stilorum par unum.

Subcoxae segmenti noni (Fig. 61) parte postica interna quam stilus paullulum vel parum breviore.

Urotergitum decimum (Fig. 62) triangulare, differt ab eodem formae typicae numero minore setarum pectinum.

Ovopositor (Fig. 62) quam apex partis internae subcoxae segmenti noni parum longior, valvulis inferis (Fig. 63) spinis nonnullis brevibus, valvulis superis in parte apicali (Fig. 64) spinis pluribus brevibus aucta.

Long. corp. mm. 8—9,5.

Stat. 65, Denham; Stat. 84, Dongarra.

Atelura similata n. sp.

Tab. V, Fig. 65—72. Tab. VI, Fig. 73—74.

♀. Corpus flavescens, elongatum-ovale, postice magis quam antice angustius.

Squamae et setae dorsales ut in specie praecedenti.

Antennae (Fig. 65) breves, quam corporis longitudo fere triplo breviores, 16-articulatae, articulis a nono in articulinis divisis, articulo ultimo articulinis duobus constituto, setis et sensillis, ut Fig. 65—66 demonstrant, instructae.

Mandibulae cfr. Fig. 67—68.

Palpi maxillares (Fig. 69) breves, tenues, paullulum attenuati.

Palpi labiales (Fig. 70) articulo ultimo longo, magis quam $^1/_3$ longiore quam latiore et quam articulus penultimus magis quam duplo longiore.

Thorax cum abdomine gradatim conjunctus et quam idem aliquantum brevior, setis dorsalibus ut in specie sequenti.

Pedes cfr. Fig. 71.

Abdomen partem posticam versus gradatim angustatum setis dorsalibus (Fig. 72) ut in specie sequenti instructum.

Urotergitum decimum (Fig. 73) aliquantum ad basim latius quam longius, partem posticam versus gradatim paullulum angustatum, postice subtriangulariter profundius incisum, utrimque acutum et seta apicali longa, robusta auctum.

Urosterna (Fig. 74) setis duobus submedianis, posticis, sat brevibus instructa et in segmentis 5—9 etiam stilis, nec non in segmentis 6—7 vesiculis aucta.

Stili sat longi.

Urosterni octavi pars mediana (Fig. 74) sat magna, subtriangularis.

Ovopositor (Fig. 74) aliquantum attenuatus, pseudoarticulatus, breviter setosus, apicem stilorum segmenti noni parvo spatio superans.

Cerci laterales (Fig. 73) attenuati, quam apex urotergiti decimi c. $^1/_3$ longiores, setis et sensillis instructi; cercus medianus attenuatus quam cerci laterales fere duplo longior.

♂. Paramera subcylindracea, crassiuscula quam stilus segmenti noni 1/3 breviora.

Long. corp. mm 3,5, lat. thoracis 1,20, long. antennarum 1,25, palpi maxillaris 0,48, pedum paris tertii 2, cercorum lateralium 0,45, cerci mediani 0,80.

Stat. 95, Boorabbin.

Atelura disjuncta n. sp.

Tab. VI, Fig. 75—87.

♀. Corpus flavescens, elongatum, lateribus parum convexis, antice parum postice magis attenuatum.

Squamae (Fig. 75) longiores quam latiores, pluriradiatae, majores μ 56 × 33.

Caput antice setis pluribus brevissimis et in superficie cetera setis brevibus sat robustis instructum.

Antennae (Fig. 76) breves, quam corporis longitudo fere triplo breviores, 17-articulatae, tenues, paullulum attenuatae, articulo penultimo ut ultimus conformato et quam articuli praecedentis articulinus secundus longiore, setis et sensillis, ut Fig. 76—77 demonstrant, instructis.

Palpus maxillaris (Fig. 78) sat brevis, crassiusculus, articulo ultimo paullulum attenuato.

Palpus labialis (Fig. 79) articulo ultimo magno, aliquantum longiore quam latiore, externe setis duobus longis, robustis instructo.

Thorax (Fig. 80) quam abdomen aliquantum brevior, paullulum latior et cum abdomine gradatim conjunctus, in tergitorum superficie serie subpostica setarum brevium robustarum, in apice incisarum et marginem posticum parum superantium instructus, in margine laterali setis brevibus, sat robustis instructus.

Pedes cfr. Fig. 81, tibiae apice in parte laterali et in parte laterali-supera spina brevi profunde bifurcata armato, praetarsi unguibus lateralibus (Fig. 82) ad basim interne in processum perbrevem rotundatum productis, unguiculo mediano attenuato, sat longo.

Abdomen partem posticam versus gradatim angustatum, in tergitorum superficie serie subpostica setarum brevium (Fig. 83), ut thoracis tergita, instructum.

Urotergitum decimum (Fig. 84) aliquantum ad basim latius quam longius, partem posticam versus angustatum, postice triangulariter et profunde incisum, angulis posticis acutis setam apicalem longam robustam in apice incisam et ad marginem incisurae utrimque setis brevibus, robustis, in apice incisis auctum.

Stili (Fig. 85) sat longi in urosternis 6—9, vesiculae in urosternis 6—7 sistentes.

Urosterni octavi pars mediana (Fig. 85) sat magna, postice rotundata.

Ovopositor (Fig. 85) crassiusculus, parum attenuatus, pseudo-articulatus, apicem stilorum segmenti noni parum superans.

Cerci (Fig. 84) tenues et attenuati, setis et sensillis instructi, laterales breves, apicem urotergiti decimi parvo spatio superantes; cercus medianus quam laterales magis quam duplo longior.

Long. corp. mm 3,1, lat. thoracis 1,1, long. antennarum 1,15, palpi maxillaris 0,48, pedum paris tertii 1,6, cercorum lateralium 0,45, cerci mediani 0,98.

Exemplum descriptum ad Gooseberry Hill collectum fuit.

♂. Antennae articulus secundus (Fig. 86) in parte infera-interna fovea parva, setis nonnullis brevissimis conicis instructa, auctus.

Paramera (Fig. 87) subcylindracea, quam stili segmenti noni c. duplo breviora; penis brevissimus.

Stat. 103, Guildford (♂ et ♀); Stat. 152, Gooseberry Hill (♀).

Observatio. Species haec stilorum numero, cercorum forma et praesertim duabus longis in parte interna articuli ultimi palpi labialis bene distincta.

Atopatelura Michaelseni n. sp.

Tab. VI, Fig. 88—91. Tab. VII, Fig. 92—102.

♀. Corpus testaceo-aurantiacum supra aliquantum convexum, thorace latiore, abdomine gradatim multo angustato, squamis et setis posticis (in segmentis) instructum.

Squamae (Fig. 88) parum longiores quam latiores, postice parum latiores et parum rotundatae, pluriradiatae (majores μ 70×61).

Caput setis brevissimis pluribus et setis brevibus nonnullis, robustis in apice incisis vestitum.

Antennae (Fig. 89) quam corporis longitudo magis quam duplo breviores, parum antennuatae, 20-articulatae, articulis a nono in articulinis gradatim magis distinctis et magis numerosis divisis, articulo ultimo quam articuli praecedentis articulinus secundus aliquantum breviore et in apice sensillo lyriformi aucto, articulis ceteris setis et sensillis, ut Fig. 89—90 demonstrant, auctis.

Mandibulae cfr. Fig. 91—92.

Palpus maxillaris (Fig. 93) brevis, crassiusculus, articulo ultimo quam penultimus fere $^2/_5$ longiore.

Palpus labialis (Fig. 94) sat longus, articulo ultimo magno, c. $^3/_7$

longiore quam latiore, apicem versus paullulum dilatato, quam articulus penultimus paullulum magis quam duplo longiore.

Thorax (Fig. 95) magnus, quam abdomen parum brevior et latior, in parte subpostica tergiti singuli (Fig. 96) serie setarum brevium, robustarum, in apice incisarum inter sese aliquantum remotarum, et in parte marginali externa setis brevibus parum arcuatis subcontiguis instructus.

Pedes cfr. Fig. 97, tibiae apicis in parte supera externa et in parte externa spinis tribus brevibus, robustis, profunde bifucuatis ornata, praetarsi unguibus lateralibus (Fig. 98) sat longis, sat attenuatis, sat arcuatis, ad basim interne in processum laminarem brevem obtusum productis, ungue mediano simplici quam laterales breviore.

Abdomen partem posticam versus multo angustatum, in parte subpostica tergitorum serie setarum subposticarum ut thoracis tergita, instructum.

Urotergitum decimum (Fig. 99) vix ad basim latius quam longius, partem posticam versus gradatim aliquantum angustatum, postice profundius et triangulariter incisum, angulis posticis acutis seta sat longa, robusta instructo, superficie cetera ad marginem posticam serie setarum, brevium robustarum in apice incisarum aucta.

Urosternum tertium (Fig. 100) stilis sat longis submedianis. Urosterna cetera stilis sat longis sublateralibus. Urosterna 6—7 (Fig. 101) etiam vesiculis instructa.

Urosternum octavum (Fig. 102) parte mediana triangulari sat magna.

Stili segmenti noni (Fig. 102) quam ceteri longiores, latiores, aliquantum compressi, quam cerci laterales paullulum breviores.

Ovopositor (Fig. 102) crassus, parum attenuatus, pseudoaticulatus, setosus, apicem stilorum segmenti noni (cum spina apicali) haud superans.

Cerci (Fig. 99) breves, attenuati, laterales apicem urotergiti decimi vix superantes, interne praeter setas et sensilla serie setarum nonnullarum robustarum instructi; cercus medianus quam laterales longior.

Long. corp. mm 5,8, lat. thoracis 2,7, long. antennarum 2,2, palpi maxillaris 0,98, pedum paris tertii 3,70, cercorum lateralium 0,70, cerci mediani 1,3.

Stat. 152, Gooseberry Hill.

Observatio. Species haec a specie africana *Atopatelura furcifera* sola corporis forma, tibiae armatura et praetarsi forma praesertim distinctissima.

Atopatelura Kraepelini n. sp.

Tab. VII, Fig. 103—108. Tab. VIII, Fig. 109—116.

♀. Corpus flavescens, elongato-ovale, thorace quam abdomen latiore, cum eodem gradatim conjuncto.

Squamae (Fig. 103) longiores quam latiores, pluriradiatae, majores μ 70 $\times$ 36.

Caput supra setis sat brevibus, robustis, antice setis brevioribus numerosis instructum.

Antennae (Fig. 104) quam corporis longitudo duplo breviores, 17-articulatae, articulis ab octavo in articulinis divisis, articulo ultimo quam articuli praecedentis parum breviore, setis et sensillis, ut Fig. 104 demonstrat.

Mandibulae cfr. Fig. 105.

Palpus maxillaris (Fig. 106) sat longus, crassiusculus, articulo ultimo aliquantum attenuato quam praecedens c. $^1/_3$ longiore.

Palpus labialis (Fig. 107) articulo ultimo magno, $^1/_4$ longiore quam latiore et quam articulus praecedens magis quam duplo longiore et multo latiore.

Thorax (Fig. 108) lateribus bene convexis, quam abdomen parum brevior et aliquantum latior, sed cum eodem gradatim conjunctus, in tergitorum (Fig. 109) margine laterali setis brevibus, sat robustis et ad marginem posticum, parum longe a margine ipso, setis (Fig. 110) inter sese aliquantum remotis, brevibus, robustis, in apice incisis, longitudinaliter carinatis, marginem posticum parum superantibus, transversaliter uniseriatis auctus.

Pedes cfr. Fig. 111, tibiae apice in parte laterali externa et supera-externa spinis tribus brevibus robustis profunde bifurcatis armato, praetarsi (Fig. 112) unguibus lateralibus ad basim, interne in processum brevem rotundatum productis parum arcuatis et quam unguiculus medianus, subrectus multo longioribus.

Abdomen partem posticam versus gradatim multo angustatum, ad tergitorum marginem posticum (Fig. 108) setis ut thorax instructum.

Urotergitum decimum (Fig. 113) parum ad basim latius quam longius, partem posticam versus gradatim paullulum angustatum, postice triangulariter et profundius incisum, angulis posticis acutis, setam apicalem sat longam robustam gerentibus, ad incisurae marginem setis nonnullis brevibus, robustis in apice incisis instructum.

Urosterna stilis et vesiculis, ut species praecedens, instructa.

Urosterni octavi (Fig. 114) pars mediana sat magna postice rotundata.

Ovopositor (Fig. 114) crassiusculus, parum attenuatus, pseudo-articulatus, apicem stilorum segmenti noni (cum spina apicali) vix superans.

Cerci (Fig. 113) breves, sat tenues et attenuati, laterales quam urotergiti decimi apicem aliquantum longiores; cercus medianus in exemplis typicis partim fractus sed certe quam laterales longior.

♂. Antennae articulus secundus (Fig. 115) in parte infera-interna, fovea, setis brevibus intus gerente, instructus.

Paramera (Fig. 116) subcylindracea, crassiuscula, quam stili ejusdem segmenti c. duplo breviora; penis brevissimus.

Long. corp. mm 4,5, lat. thoracis 1,9, long. antennarum 2,2, palpi maxillaris 1, pedum paris tertii 2,8, cercorum lateralium 0,7.

Stat. 165, Albany, sub saxis in nidis formicarum.

Observatio. Species haec *Atop. Michaelseni* perproxima, sed colore, magnitudina antennarum, articulorum numero praesertim bene distincta.

Atopatelura Hartmeyeri n. sp.

Tab. VIII, Fig. 117—127.

♀. Corpus flavescens vel sulphureum, subovale, postice magis attenuatum.

Squamae parum longiores quam latiores, pluriradiatae, majores μ 56×42.

Caput antice setis pluribus brevibus, superficie cetera setis sat numerosis, sat longis, robustis.

Antennae (Fig. 117) quam corporis longitudo fere duplo breviores, 16-articulatae, articulis ab octavo in articulinis divisis, articulo ultimo quam articulinus secundus articuli praecedentis haud vel vix breviore, setis et sensillis, ut Fig. 117 demonstrat.

Palpus maxillaris (Fig. 118) sat brevis, haud attenuatus, articulo ultimo quam penultimus c. $^1/_3$ longiore.

Palpus labialis (Fig. 119) articulo ultimo magno c. $^1/_3$ longiore quam latiore et quam articulus praecedens multo longiore et latiore.

Thorax (Fig. 120) lateribus convexis gradatim cum abdomine conjunctus, in tergitorum superficie setis nonnullis brevissimis sparsis et aliquantum ante marginem posticum setis sat robustis, longis, in apice incisis inter sese sat remotis, marginem posticum parvo spatio superantibus et in serie transversali dispositis instructus, in tergitorum margine laterali setis pluribus, brevibus, sat robustis.

Pedes cfr. Fig. 121, tibia in parte supera externa et in parte externa spinis robustis tribus, brevibus, profunde bifurcatis armata, praetarso (Fig. 122) unguibus lateralibus ad basim interne in processum brevissimum, rotundatum productis, ad apicem tantum parum arcuatis, ungue mediano simplici quam laterales breviore.

Abdomen partem posticam versus gradatim parum angustatum, tergitis aliquantum ante marginem posticum serie setarum longarum (Fig. 123 et 124), ut thorax, instructis.

Urotergitum decimum aliquantum ad basim latius quam longius, partem posticam versus angustatum, postice profundius et triangulariter incisum, angulis posticis acutis, setam longam robustam apicalem gerentibus, ad

marginem incisurae utrimque setis tribus sat longis, robustis, in apice incisis auctum.

Stili in segmentis 3—9, vesiculae in segmentis 6—7 ut in speciebus praecedentibus.

Stili urosterni tertii submediani, segmenti noni quam ceteri longiores et crassiores.

Urosternum octavum parte mediana parva, postice rotundata.

Ovopositor parum crassus, parum attenuatus, pseudo-articulatus, setosus, apicem stilorum segmenti noni attingens.

Cerci (Fig. 120) tenues et attenuati, laterales apicem urotergiti decimi aliquantum superantes, cercus medianus quam laterales c. duplo breviores.

♂. Antennarum articulus secundus (Fig. 125) in parte infera-interna fovea sat profunda, intus setis brevissimis aucta, instructus.

Urosternum octavum (Fig. 126) postice ad latus internum stilorum aliquantum rotundatum.

Paramera (Fig. 127) cylindracea, sat longa; penis perbrevis.

Long. corp. mm 3, lat. thoracis 1,1, long. antennarum 1,56, palpi maxillaris 0,52, pedum paris tertii 2, cercorum lateralium 0,45, cerci mediani 0,91.

Stat. 151, Gooseberry Hill.

Observatio. Species haec a praecedentibus magnitudine et praesertim setarum dorsalium longitudine distinctissima est.

Trinemura n. gen.

Tab. IX, Fig. 128—141.

Corpus (Fig. 128) lateribus subparallelis, setis vestitum, antennis cercisque longis.

Caput totum parum postice latius quam longius, epicranio pone antennas valde constructo ita ut mandibularum corpus a dorso maxima pro parte distinctum sit.

Oculi nulli.

Antennae articulus tertius sensillis unisetis quatuor, articuli ceteri sensillis duabis instructi sunt.

Mandibulae (Fig. 129—130): dextera dente externo, dente mediano brevi, bifido, dente triangulari parvo ad molam approximato et mola sat lata in apice instructa; mandibula laeva dente externo bifido, dentibus duobus medianis inaequalibus sat brevibus, dentibus duobus minoribus ad molam et mola sat magna instructa.

Maxillare (Fig. 131) lobo interno quam externus vix breviore, in apice acuto et aliquantum ante apicem dente longo aucto, lobo externo vide Fig. 131, palpo 5-articulato.

Labium (Fig. 132) subtrapezoideum, lobis bene distinctis, palpo longo, 4-articulato.

Pedes (Fig. 133) tarsis 4-articulatis, praetarso unguibus duobus subaequalibus et ungue mediano breviore constituto.

Abdomen stilis in segmentis 3—9, vesiculis (at semper extroflexis?) tantum in segmento septimo instructum, tergito decimo brevi.

Ovopositor (Fig. 134) longus et parum crassus.

♂. Antennarum articulus secundus (Fig. 135—136) subtus inflatus glandulis (?) ovalibus pluribus instructus.

Paramera (Fig. 137) brevia, inter sese maxima pro parte tangentia et penem obtegentia.

Observatio. Genus hoc generi *Trinemophora* Schaeff. proximum est, sed stilorum numero et vesicularum in segmento septimo praesentia bene distinctum.

Trinemura novae-hollandiae n. sp.

Tab. IX, Fig. 128—141.

♀. Albicans tota vel straminella.

Caput setis brevioribus numerosis et setis nonnullis anticis et lateralibus sat longis, sat robustis, in apice incisis instructum.

Antennae quam corporis longitudo minus quam duplo breviores, apicem versus gradatim attenuatae, articulis ab articulo septimo in articulinis divisis, articulo primo $^{3}/_{10}$ longiore quam in apice latiore, setis nonnullis longis, robustis instructo, articulo secundo (Fig. 138) $^{1}/_{4}$ longiore quam latiore, setis paucis brevibus et in apice setis nonnullis perlongis sat robustis aucto, articulis ceteris 3—6, et articulis articulorum ceterorum setis nonnullis sat longis, sat robustis et setis brevibus instructis.

Palpus maxillaris (Fig. 131) articulo ultimo quam penultimo fere $^{3}/_{8}$ longiore, haud attenuato.

Palpus labialis (Fig. 132) articulo ultimo c. $^{1}/_{5}$ longiore, quam latiore et quam penultimo valde latiore et longiore.

Thorax (Fig. 128) quam abdomen magis quam duplo breviore, praeter setis breves ut corpus ceterum, in tergitis setis nonnullis lateralibus instructus.

Pedes setis, ut Fig. 133 demonstrat, instructi.

Abdomen in parte postica vix attenuatum, tergitis setis brevibus pluribus et setis posticis longis sat robustis praesertim in parte laterali instructis

Urotergitum decimum (Fig. 139) breve, duplo ad basim latius quam longius, postice utrimque rotundatum, in parte mediana vix sinuatum, setis duabus longis, robustis, utrimque ad angulum posticum et setis nonnullis sat brevibus instructum.

Urosterna (Fig. 140) setis pluribus brevibus instructa.

Stili sat attenuati et longi, in apice spina sat longa et robusta aucti.

Urosterni octavi (Fig. 137) pars mediana subsemielliptica, sat magna.

Ovopositor longus, apicem stilorum segmenti noni spatio magno superans, setis brevissimis pluribus et seta nonnulla sat longa subtili instructus.

Cerci (Fig. 128) quam corporis longitudo c. duplo breviores, attenuati, setis pluribus longis robustis, setis brevibus, nec non sensillis unisetis praesertim in parte proximali instructi, longitudine subaequales.

♂. Antennarum articulus secundus (Fig. 135—136) subtus inflatus.

Paramera (Fig. 137) brevia parte longiore basali lata et parte apicali breviore quam basali multo minus lata constituta.

Penis brevissimus a parameris obtectus.

Urotergitum decimum cfr. Fig. 141.

Cerci (Fig. 128) laterales interne et cercus medianus utrimque spinis tribus inaequalibus, brevibus robustis praeter setas armati.

Long. corp. mm 5, lat. thoracis 0,75, long. palpi maxillaris 0,78, antennarum 3, pedum paris tertii 1,80, cercorum 2,2.

Stat. 132, Gooseberry Hill.

Fam. Japygidae.

Japyx longiseta n. sp.

Tab. X, Fig. 142—152.

Color consuetus.

Caput parum longius quam ad basim latius, setis sat numerosis, sat longis et setis nonnullis, quae sublaterales et posticae-sublaterales sunt: setae duae postice-sublaterales capitis longitudinis totius tertiam partem aequantes.

Antennae (Fig. 142) 41-articulatae, articulis seriebus duabus setarum longarum et setis brevibus, praesertim ab articulo decimo sat numerosis, instructis, sensillis unisetis 11 (3, 4, 4), sat longis in articulis 4—6 dispositis.

Palpus maxillaris apicem versus gradatim paullulum attenuatus, setis sat numerosis longis et sat longis instructus.

Palpus labialis subconicus magis quam duplo longior, quam ad basim latior, setis sat numerosis, sat longis instructus.

Thorax setis sat numerosis longis praesertim sublaterales, quarum submedianae dimidiam partem latitudinis mesonoti superantes, nec non setis brevibus instructus.

Pedes (Fig. 143) setosi, tarso praesertim infra setis sat numerosis longis, attenuatis instructo, praetarso (Fig. 144) quam tarsus fere $^2/_3$ breviore, ungue laterali antico quam posticus c. $^1/_3$ longiore, unguiculo mediano breviore.

Abdomen in tergitis 1—7 (Fig. 145) setis nonnullis praesertim lateralibus, longis, instructum.

Urotergitum sextum (Fig. 145) angulis posticis acute vix productis; urotergitum septimum (Fig. 145) angulis posticis in processum longum, parum latum, triangularem, acutum productum. Urotergitum octavum (Fig. 145) postice-lateraliter aliquantum productum.

Segmentum decimum (Fig. 146) c. $^1/_9$ longius quam latius, supra carinis duabus parvis lateralibus longitudinalibus partem posticam versus aliquantum convergentibus auctum nec non setis longis praesertim lateralibus, sat numerosis instructum.

Urosternum primum (Fig. 147—148) organis subcoxalibus inter sese quam latitudo organi subcoxalis singuli fere duplo distantibus, seriebus duabus marginalibus setis sat brevibus instructis, urosterni superficie pone organum subcoxale setis parum numerosis brevibus et sat longis, sat numerosis instructa, in superficie cetera setis etiam sat numerosis, lateraliter longis auctum.

Urosterna 2—7 setis numerosis 5—6-seriatis sat longis et lateraliter longis instructa.

Forceps (Fig. 146) segmenti abdominalis decimi longitudinem aequans et setis longis numerosis instructus, brachio dextero quam laevo crassiore, interne dente magno, fere in primae tertiae partis totius brachii apice sito, armato et tuberculis parvis, ut Fig. 146 demonstrat, instructo, brachio laevo in parte denti brachii dexteri opposita aliquantum sinuato, toto margine interno, excepta parte apicali, tuberculis parvis et dente sat parvo parum magis ad apicem quam ad basim instructo.

Long. corp. mm 15, lat. urotergiti septimi 1,9, long. forcipis 1,30.

Stat. 138, Lunenberg.

Observatio. In hac specie setae omnes, praesertim in segmentis omnibus laterales, longiores quam in speciebus mihi notis sunt. Notae ceterae etiam speciem hanc a ceteris bene distinguunt.

Juvenis. Exemplum ex Lion Mill certe juvenile eidem specie referendum mihi videtur.

Long. corp. mm 7, lat. urotergiti septimi 0,97, long. forcipis 0,65.

Corporis setae, praesertim laterales, ut in adulto longae.

Antennae 28-articulatae.

Urosternum primum (Fig. 149—150) organo subcoxali serie setarum instructo et in urosterni superficie pone organum subcoxale setis 2—3-seriatis sat brevibus instructum, in superficie cetera setis parum numerosis.

Urotergita 6—8 (Fig. 151) et forceps (Fig. 152) forma fere ut in adulto.

Stat. 99, Lion Mill.

Explicatio figurarum.

Tab. I.

Fig.			
Fig. 1—2.	*Heterolepisma*	*stilivarians* n. sp.:	squamae dorsales.
Fig. 3.	—		antennae pars proximalis supra inspecta.
Fig. 4.		—	palpus maxillaris.
Fig. 5.	—	—	palpus labialis.
Fig. 6.	—	—	corporis circumlitio.
Fig. 7.	—	—	metanoti pars lateralis et pars postica lateralis.
Fig. 8.	—	—	metasterni pars mediana.
Fig. 9.	—	—	pes paris tertii.
Fig. 10.	—	—	urotergiti quarta pars sublateralis et lateralis.
Fig. 11.	—	—	urotergitum decimum cum cercorum basi.
Fig. 12.	—	—	urosternum sextum.
Fig. 13.	—	—	urosterna 6—9.
Fig. 14.	—	—	♂ urosterna 8—9.

Tab. II.

Fig.			
Fig. 15.	*Heterolepisma*	*Michaelseni* n. sp.:	antennae pars proximalis.
Fig. 16.	—		palpus maxillaris.
Fig. 17.	—		palpus labialis.
Fig. 18.	—	—	metasterni pars mediana.
Fig. 19.	—	—	pes paris tertii.
Fig. 20.	—	—	urotergiti sexti dimidia pars.
Fig. 21.	—	—	urotergitum decimum cum cercorum basi et ovopositore.
Fig. 22.	—	—	urosternum sextum.
Fig. 23.	—	—	urosterna 8—9 cum ovopositore.
Fig. 24.	—		♂ urotergitum decimum cum cercorum basi.
Fig. 25.	—	—	♂ urosternum nonum cum pene.
Fig. 26.	*Heterolepisma*	*Kraepelini* n. sp.:	antennae pars proximalis.
Fig. 27.	—		palpus maxillaris.
Fig. 28.	—	—	palpus labialis.

Tab. III.

Fig.			
Fig. 29.	*Heterolepisma*	*Kraepelini* n. sp.:	metasterni pars mediana.
Fig. 30.	—	—	pes paris tertii.
Fig. 31.	—	—	urotergitum decimum cum cercorum basi.
Fig. 32.	—	—	urosternum sextum.
Fig. 33.	—	—	urosterna 8—9 cum ovopositore.
Fig. 34.	*Heterolepisma*	*Hartmeyeri* n. sp.:	antennae pars proximalis.
Fig. 35.	—	—	palpus maxillaris.
Fig. 36.	—		palpus labialis.
Fig. 37.	—	—	metanoti pars lateralis et pars postica lateralis.

Fig. 38. *Heterolepisma Hartmeyeri* n. sp.: metasternum cum pedum subcoxis et coxis.
Fig. 39. — — pes paris tertii.
Fig. 40. — — urotergiti sexti dimidia pars.
Fig. 41. — urotergitum decimum cum cercorum basi.
Fig. 42. — — urosterni sexti dimidia pars.
Fig. 43. — — urosterna 8—9 cum ovopositore.

Tab. IV.

Fig. 44. *Acrotelsa devriesiana* n. sp.: squama dorsalis.
Fig. 45. — maxilla cum palpo.
Fig. 46. — labium cum palpo.
Fig. 47. — corpus totum.
Fig. 48. — — metasterni pars mediana.
Fig. 49. pes paris tertii.
Fig. 50. — — urotergitum decimum cum cercorum basi.
Fig. 51. — urosterna 8—9 cum ovopositore.
Fig. 52. — — ovopositoris valvula altera supera.
Fig. 53. — — ovopositoris valvula altera infera.
Fig. 54. — ♂ urosterna 8—9 cum pene.
Fig. 55. — ♀ urosterna 8—9 cum ovopositore.
Fig. 56. — — ♂ urosterna 8—9 cum ovopositore.

Tab V.

Fig. 57. *Acrotelsa devriesiana*, subsp. *perspinata* n. palpus maxillaris.
Fig. 58. — palpus labialis.
Fig. 59. — — — metasterni pars mediana.
Fig. 60. — — — pes paris tertii.
Fig. 61. — — — urosterna 8—9 cum ovopositore.
Fig. 62. — — — urotergitum decimum cum ovopositore.
Fig. 63. — — ovopositoris valvula altera infera.
Fig. 64. — — ovopositoris valvula altera supera.
Fig. 65. *Atelura similata* n. sp.: antenna integra.
Fig. 66. — antennae sinistrae articuli 3—5 subtus inspecta.
Fig. 67. — mandibula sinistra subtus inspecta.
Fig. 68. mandibula dextra supra suspecta.
Fig. 69. — palpus maxillaris.
Fig. 70. — — palpus labialis.
Fig. 71. pes paris tertii.
Fig. 72. — — urotergiti quarti pars dimidia.

Tab. VI.

Fig. 73. *Atelura similata* n. sp.: urotergiti decimi cum cercorum parte sistente.
Fig. 74. urosterna 3—9 cum ovopositore.
Fig. 75. *Atelura disjuncta* n. sp.: squama dorsalis.
Fig. 76. antenna integra.
Fig. 77. — — antennae articuli 3—5 subtus inspecti.
Fig. 78. — — palpus maxillaris.
Fig. 79. — palpi labialis articuli 3—4.
Fig. 80. — corpus totum.
Fig. 81. — — pes paris tertii.

Fig. 82. *Atelura disjuncta* n. sp.: pedis paris tertii apex tarsi et praetarsus.
Fig. 83. — — urotergiti septimi pars dimidia.
Fig. 84. — — urotergitum decimum cum cercis.
Fig. 85. — — urosterna 6—9 cum ovopositore.
Fig. 86. — — antennae articulus secundus subtus inspectus.
Fig. 87. — — ♂ urosterna 6—9 cum pene.
Fig. 88. *Atopatelura Michaelseni* n. sp.: squama dorsalis.
Fig. 89. — — antenna integra.
Fig. 90. — — antennae articuli 3—5 subtus inspecti.
Fig. 91. — — mandibula sinistra supra suspecta.

Tab. VII.

Fig. 92. *Atopatelura Michaelseni* n. sp.: mandibula dextra subtus inspecta.
Fig. 93. — — maxilla cum palpo.
Fig. 94. — — labium cum palpo.
Fig. 95. — — corpus totum.
Fig. 96. — — metanoti pars postica lateralis.
Fig. 97. — — pes paris tertii.
Fig. 98. — — tarsi apex et praetarsi unguis altera lateralis et unguis medianus.
Fig. 99. — — urotergitum decimum cum cercis.
Fig. 100. — — urosternum tertium.
Fig. 101. — — urosternum sextum.
Fig. 102. — — urosterna 8—9 cum ovopositore.
Fig. 103. *Atopatelura Kraepelini* n. sp.: squama dorsalis.
Fig. 104. — — antenna integra.
Fig. 105. — — mandibula dextra subtus inspecta.
Fig. 106. — — maxilla cum palpo.
Fig. 107. — — labium cum palpo.
Fig. 108. — — corpus totum.

Tab. VIII.

Fig. 109. *Atopatelura Kraepelini* n. sp.: metanoti pars postica lateralis.
Fig. 110. — — seta marginis postici metanoti.
Fig. 111. — — pes paris tertii.
Fig. 112. — — tarsi apex et praetarsus.
Fig. 113. — — urotergitum decimum cum cercorum parte sistente.
Fig. 114. — — urosterna 7—9 cum ovopositore.
Fig. 115. — — ♂ antennae articuli 2—4 in parte infera laterali inspecti.
Fig. 116. — — ♂ urosternum nonum cum pene.
Fig. 117. *Atopatelura Hartmeyeri* n. sp.: antenna integra.
Fig. 118. — — maxilla cum polpo.
Fig. 119. — — palpus labialis.
Fig. 120. — — corpus integrum.
Fig. 121. — — pes paris tertii.
Fig. 122. — — tarsi apex et praetarsi unguis lateralis et medianus.
Fig. 123. — — urotergiti sexti dimidia pars.
Fig. 124. — — seta marginis postici urotergiti sexti.
Fig. 125. — — ♂ articulus secundus subtus inspectus.
Fig. 126. — — ♂ urosternum octavum.
Fig. 127. — — ♂ urosternum nonum cum pene.

Tab. IX.

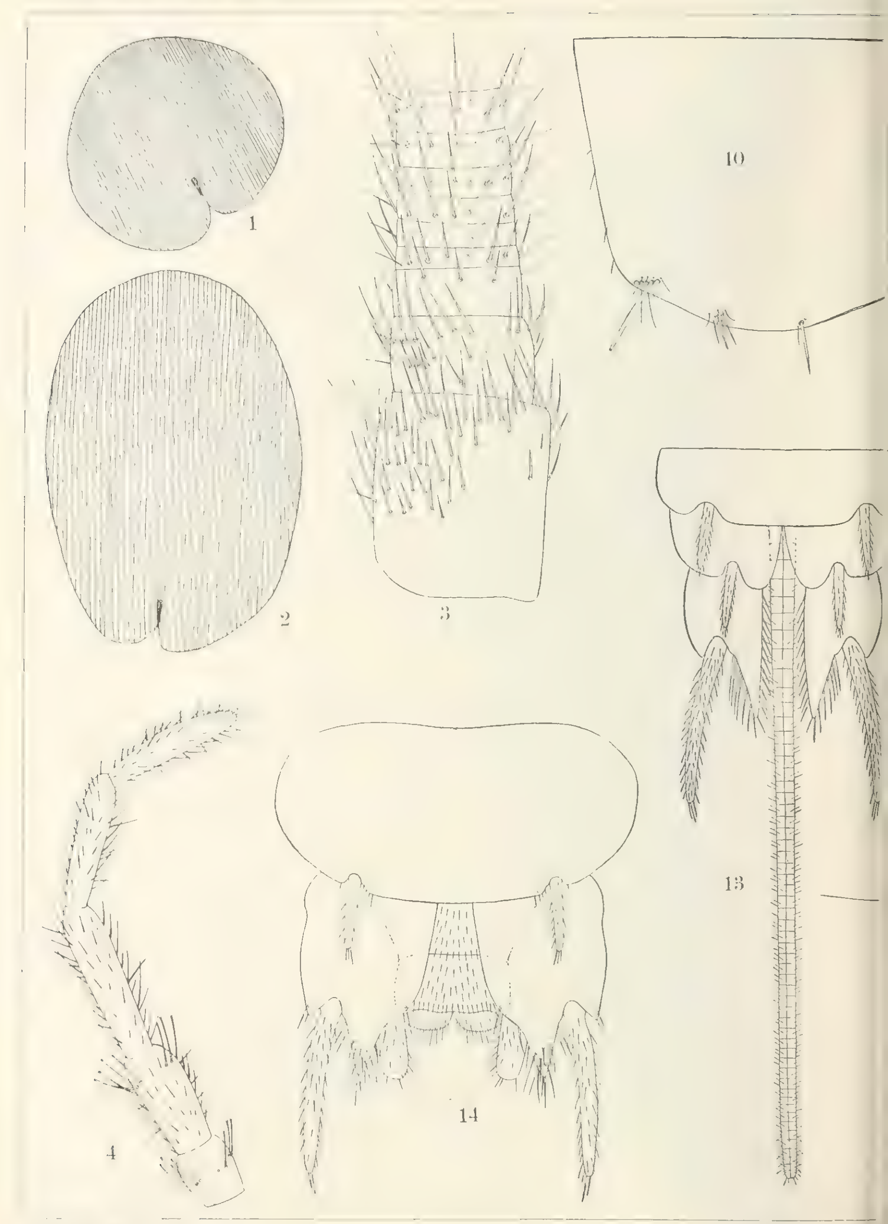
Fig. 128. *Trinemura novae-hollandiae* n. gen., n. sp. corpus totum.
Fig. 129. — mandibula dextra subtus inspecta.
Fig. 130. — — mandibula sinistra subtus inspecta.
Fig. 131. — maxilla cum palpo.
Fig. 132. — labium cum palpo.
Fig. 133. — pes paris tertii.
Fig. 134. — urosterna 7—9 cum ovopositore.
Fig. 135. — ♂ antennae pars proximalis.
Fig. 136. — ♂ antennae articuli 2—4.
Fig. 137. — ♂ urosterna 7—9 cum pene.
Fig. 138. — ♀ antennae pars maximalis ab articulo pro secundo.
Fig. 139. — urotergitum decimum cum cercorum basi.
Fig. 140. — urosternum tertium.
Fig. 141. — ♂ urotergitum decimum cum cercis parte basali.

Tab. X.

Fig. 142. *Japyx longiseta* n. sp.: antennae pars proximalis ab articulo secundo.
Fig. 143. — pes paris tertii.
Fig. 144. — tarsi apex et praetarsus.
Fig. 145. — urotergita 6—8.
Fig. 146. — segmentum decimum cum forcipe.
Fig. 147. — — urosternum primum.
Fig. 148. — urosterni primi dimidia pars postica.
Fig. 149. — *juvenis*: urosternum primum.
Fig. 150. — — urosterni primi dimidia pars postica.
Fig. 151. — — urotergita 6—8.
Fig. 152. — — segmentum decimum cum forcipe.

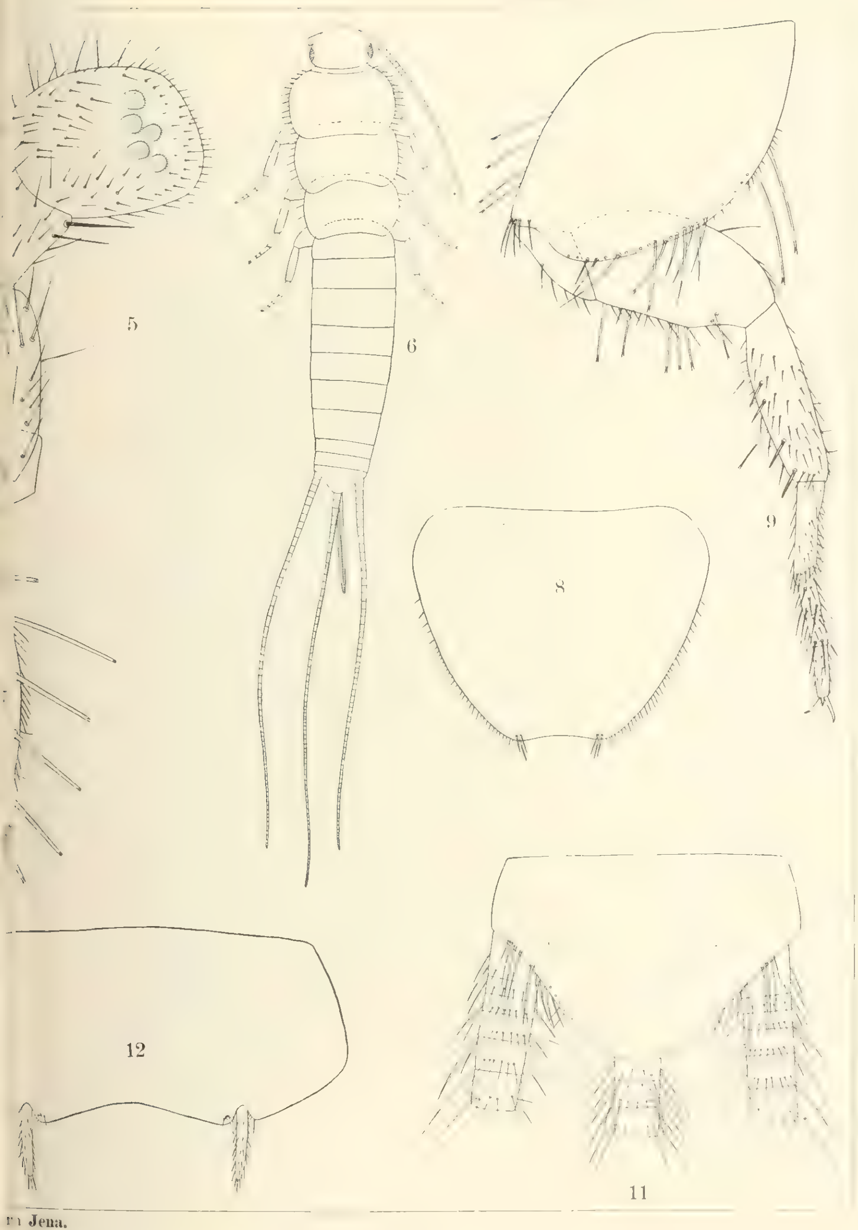
Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 3400





Silvestri gez.

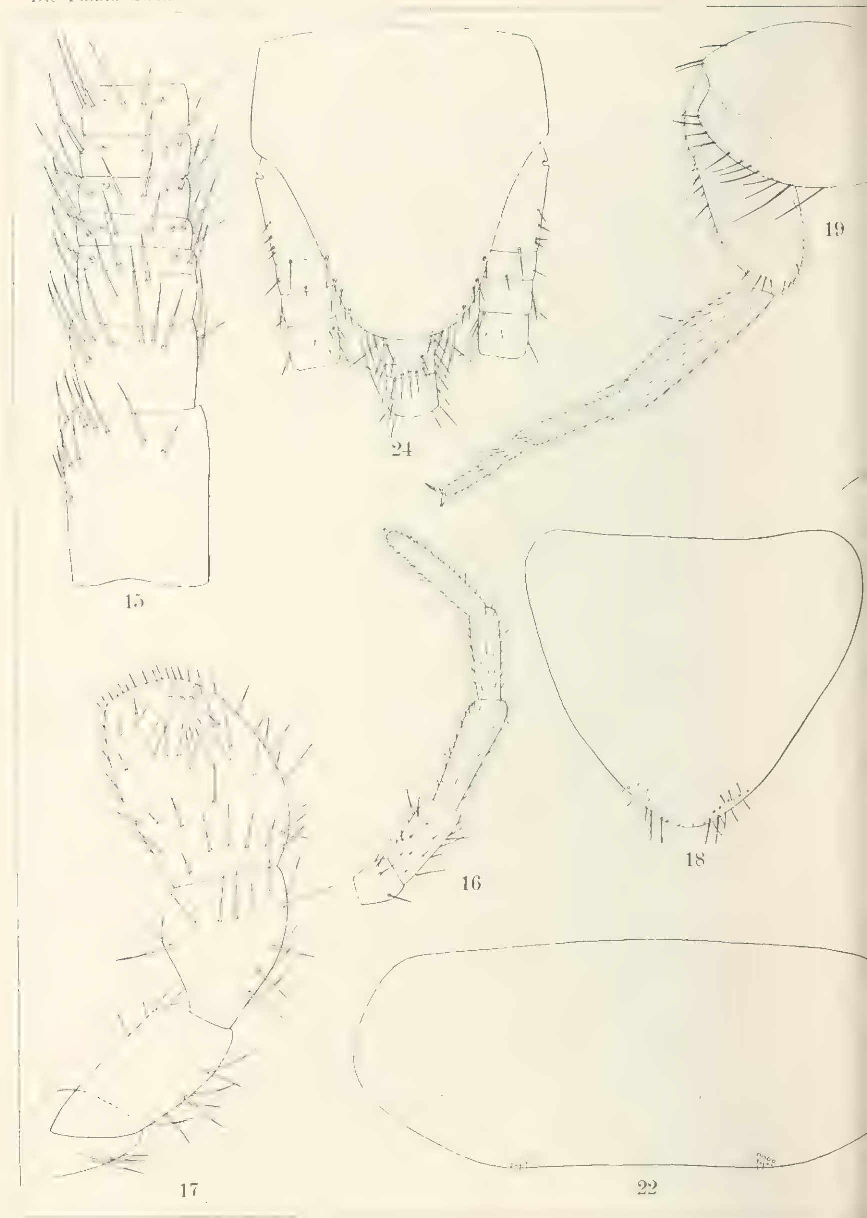
Verlag



n Jena.

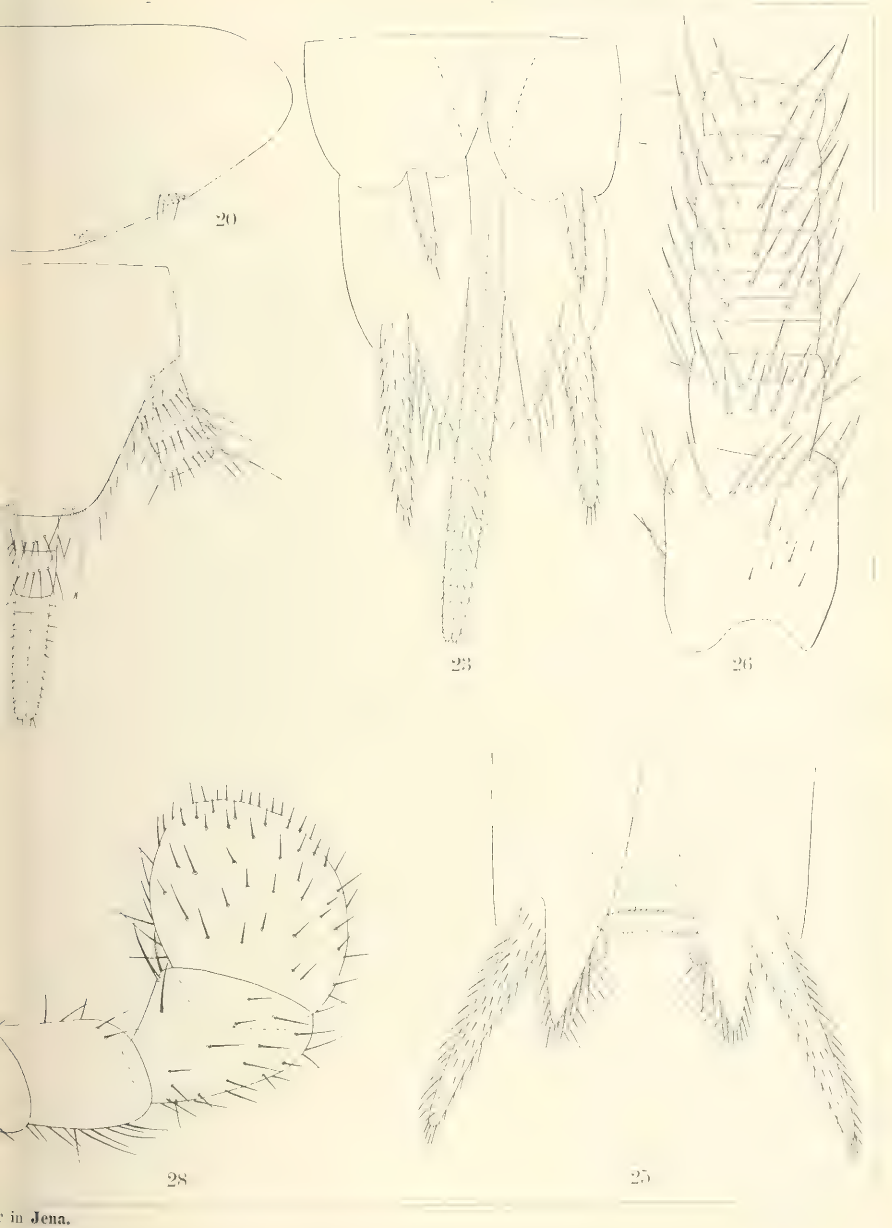






Silvestri gez.

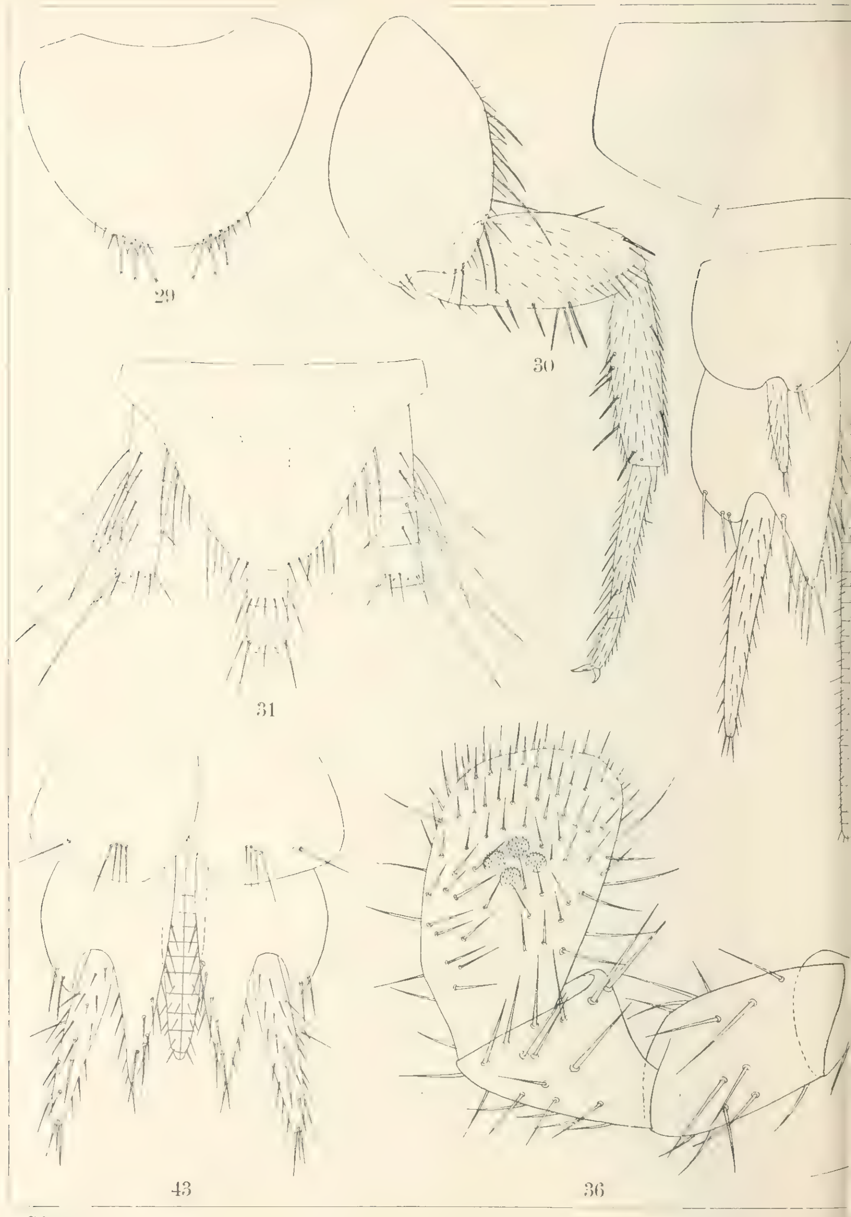
Verl



r in Jena.

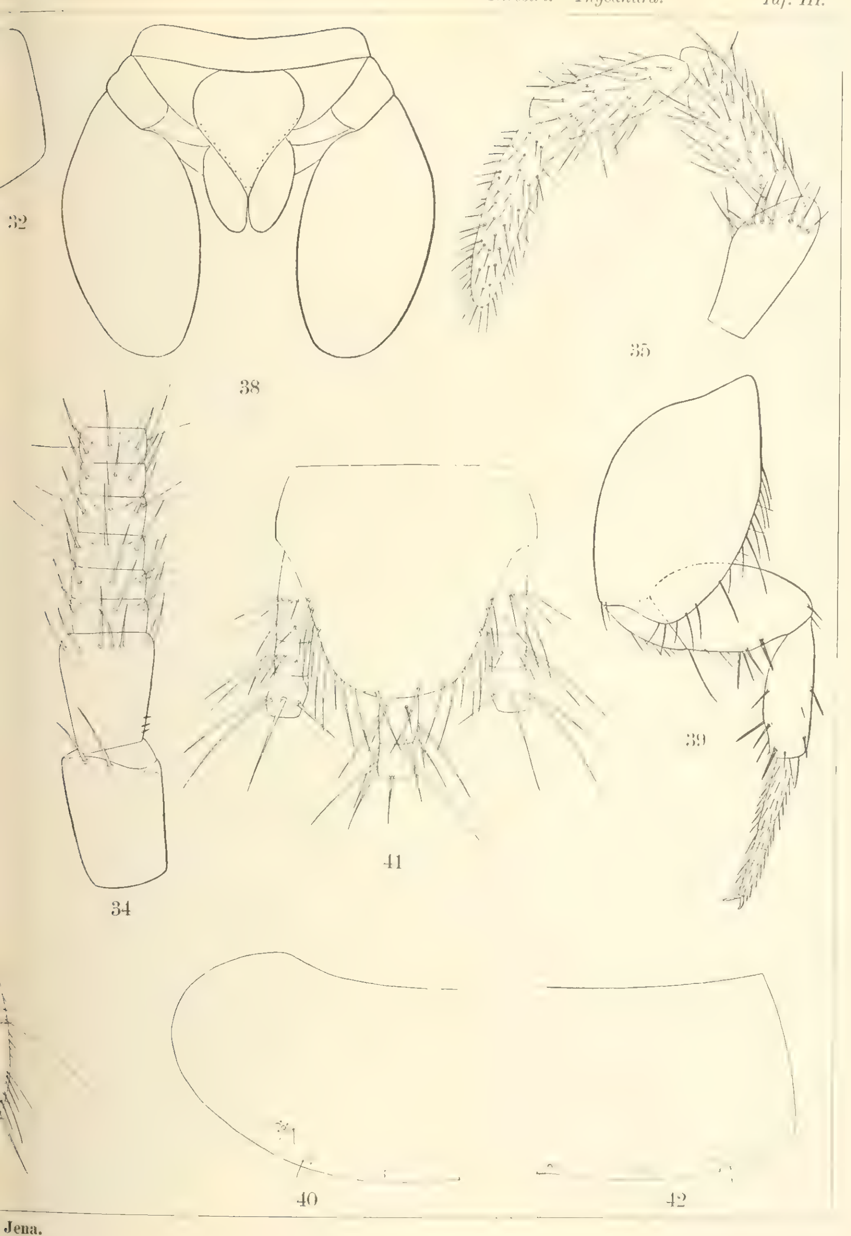






Silvestri gez.

Verlag


32
38
35
34
41
39
40
42





56

55

52

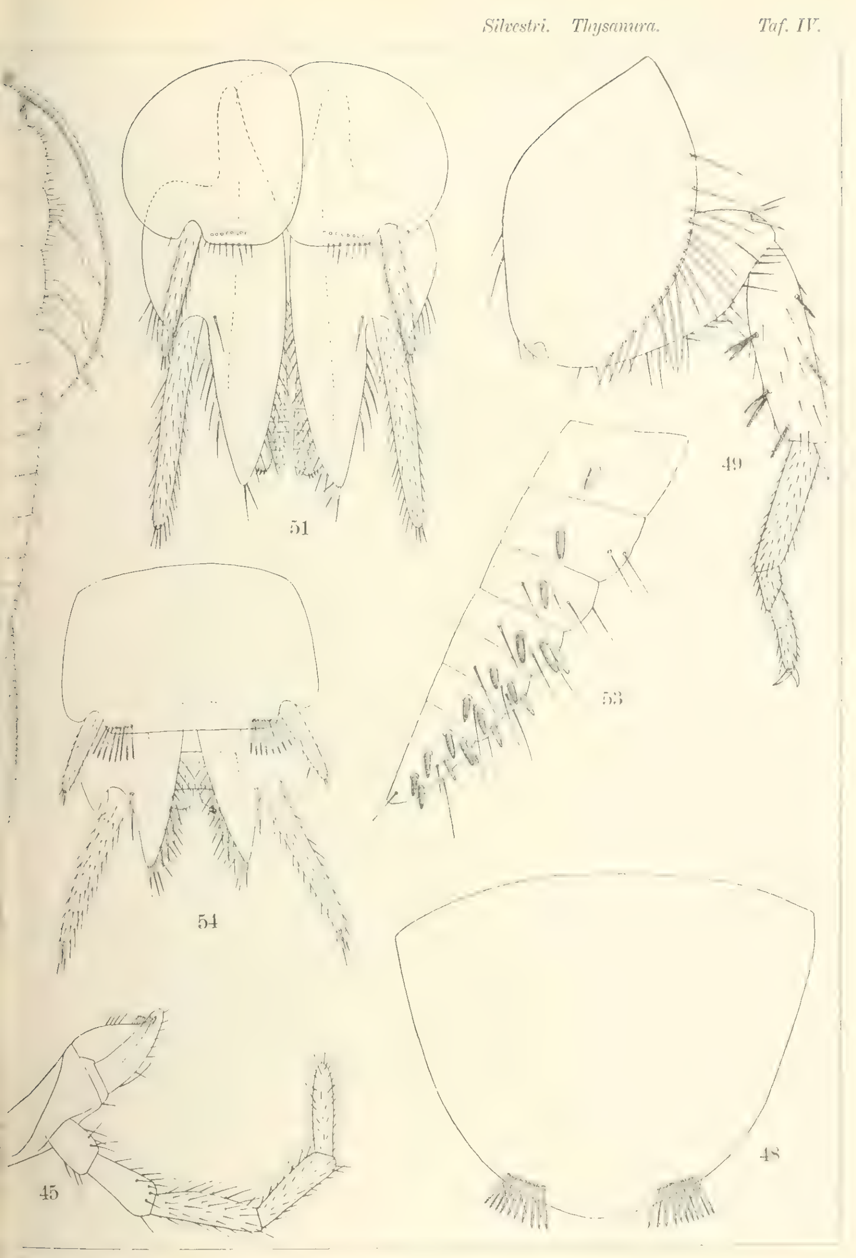
50

46

44

Silvestri gez.

Verlag


51
49
53
54
48
45

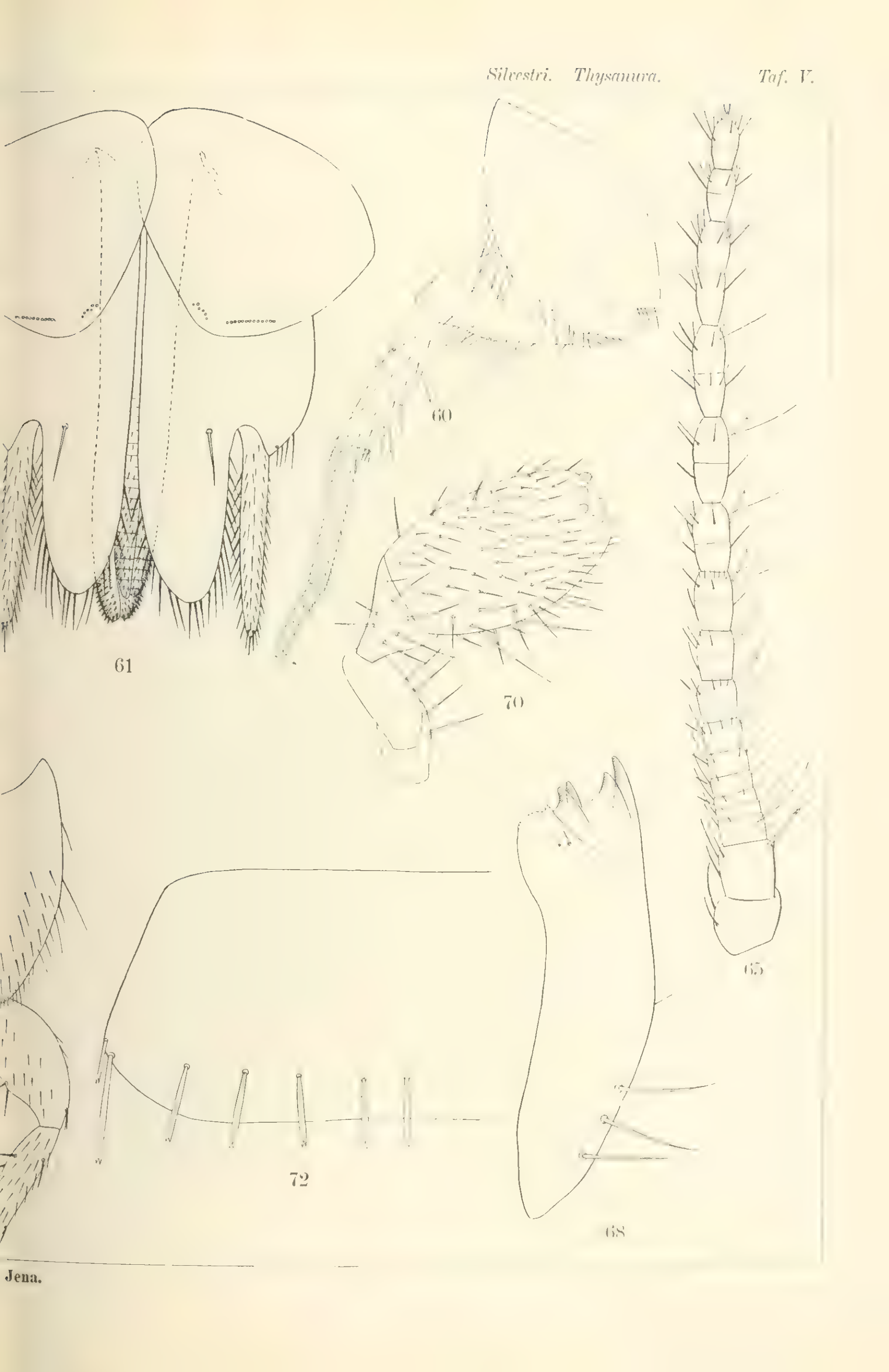






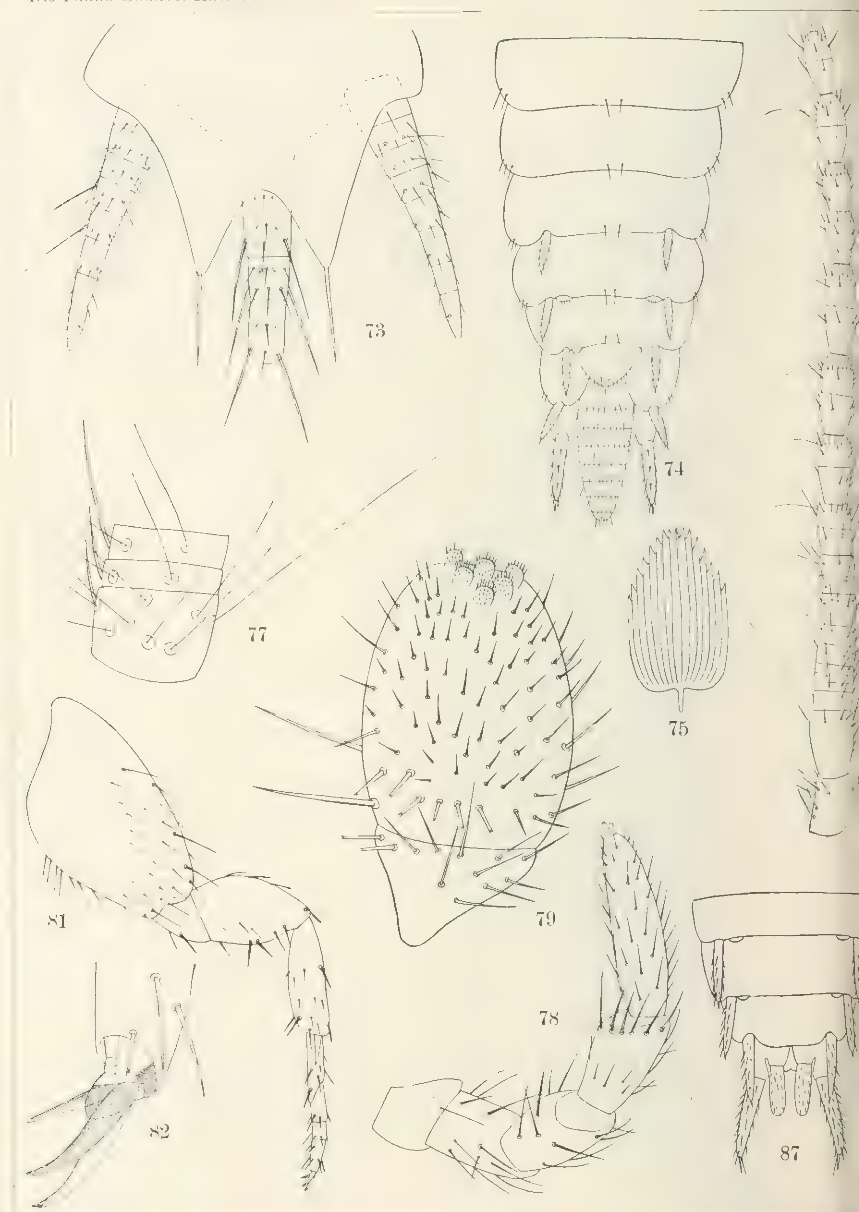
Silvestri gez.

Verl


60
61
70
65
72
68

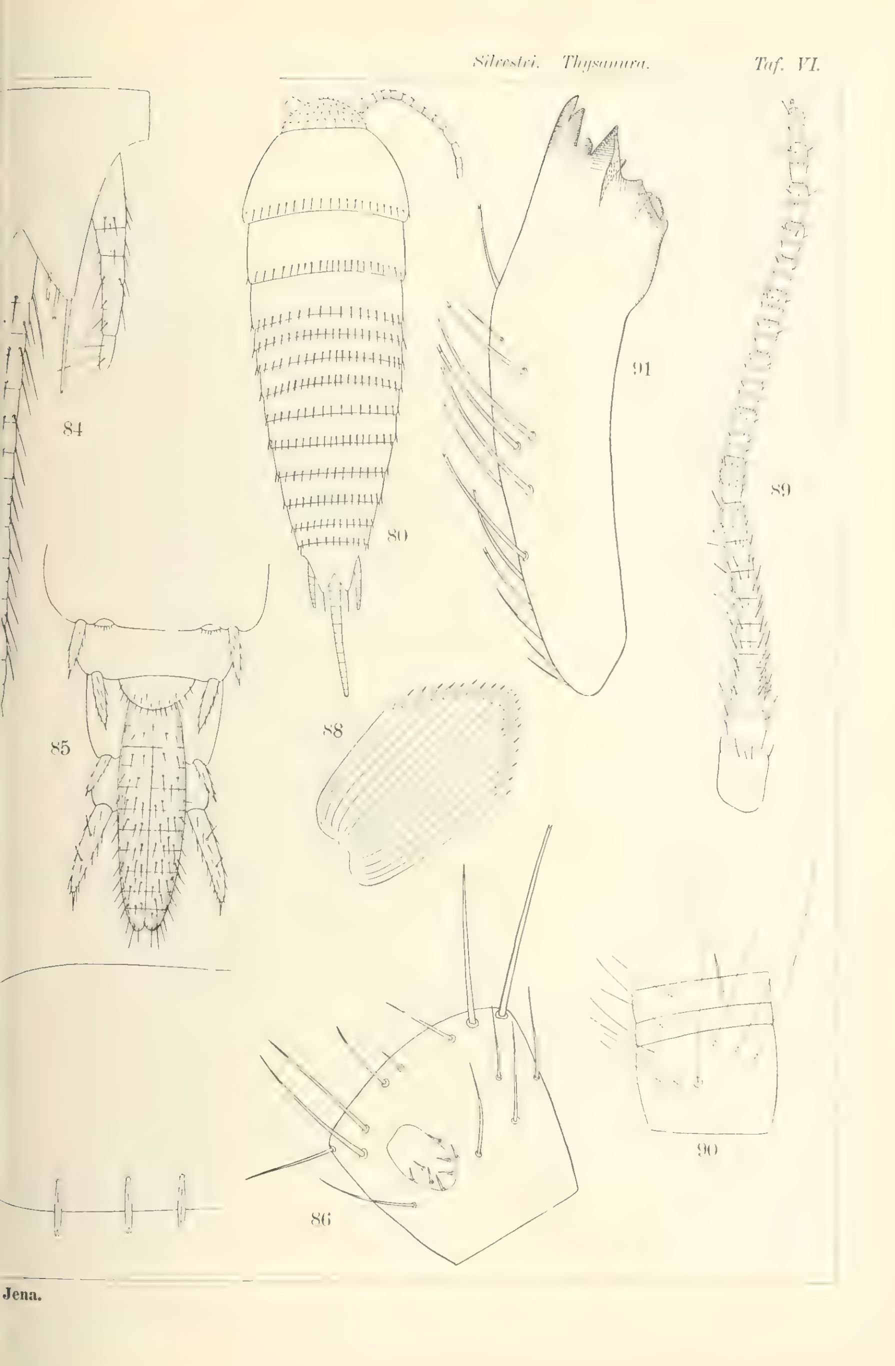






Silvestri gez.

Verlag


84
85
80
91
89
88
86
90





101

98

93

100

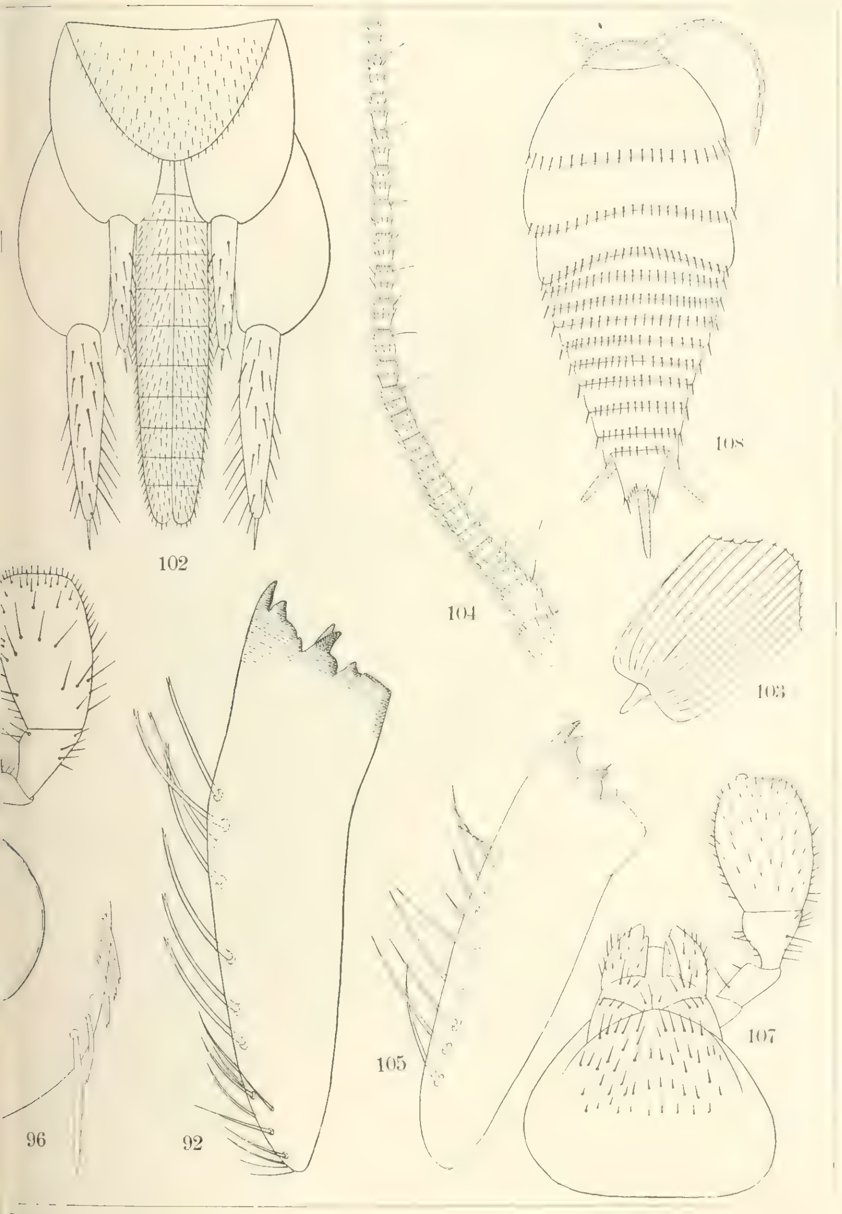
106

99

97

Silvestri gez.

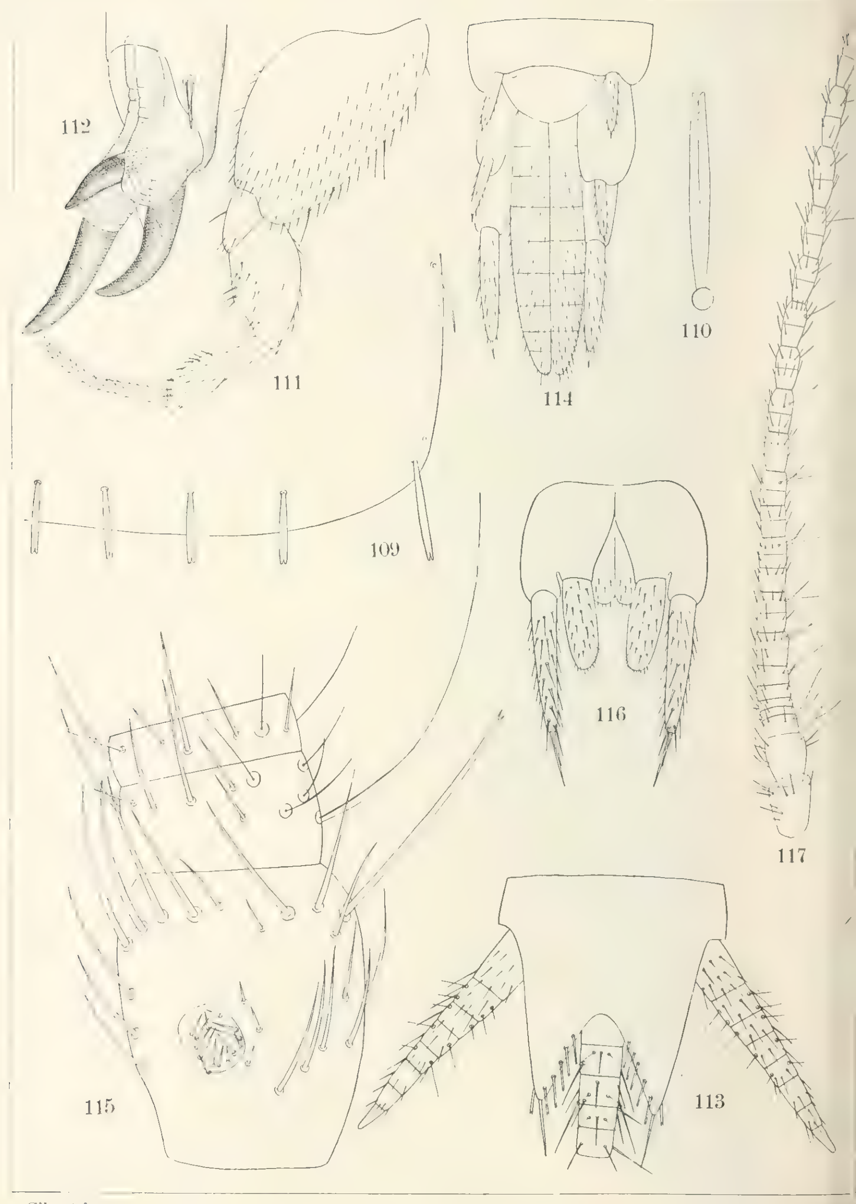
Verla



Jena.

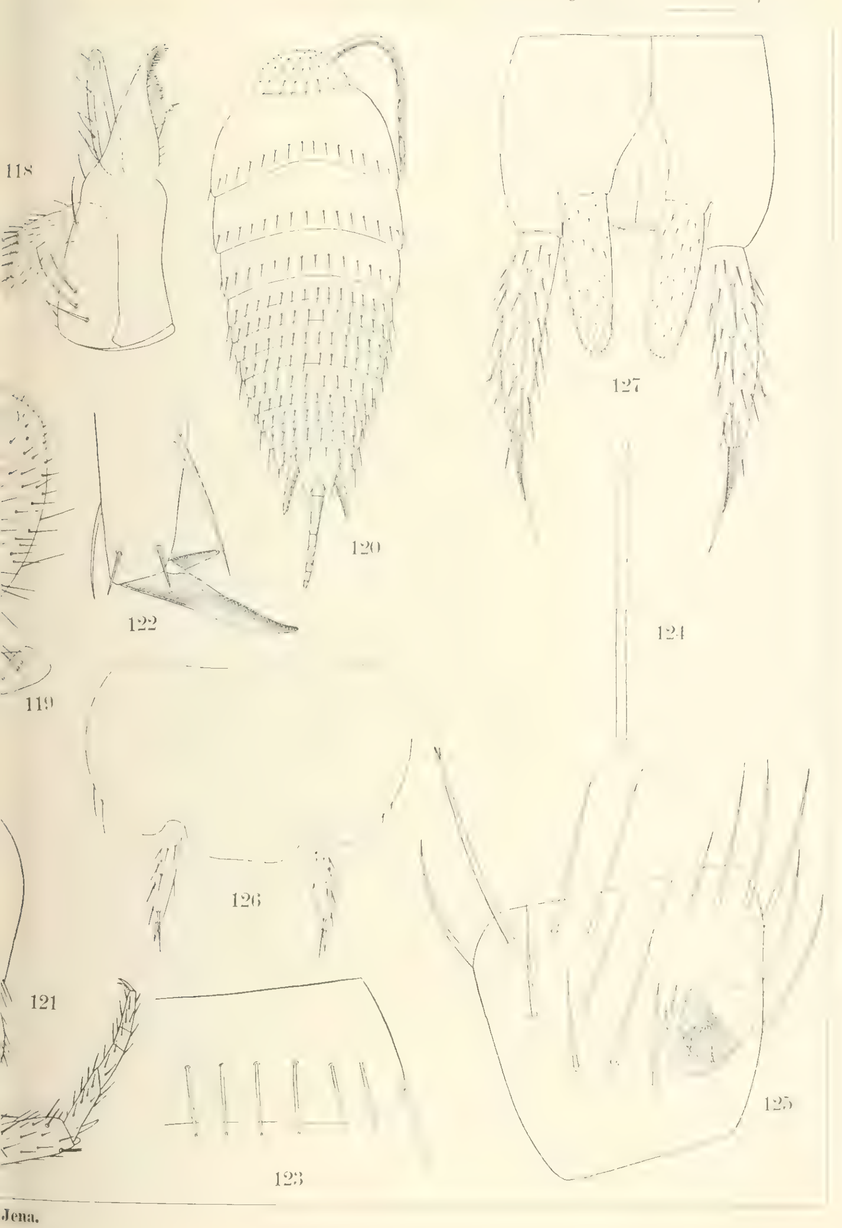






Silvestri gez.

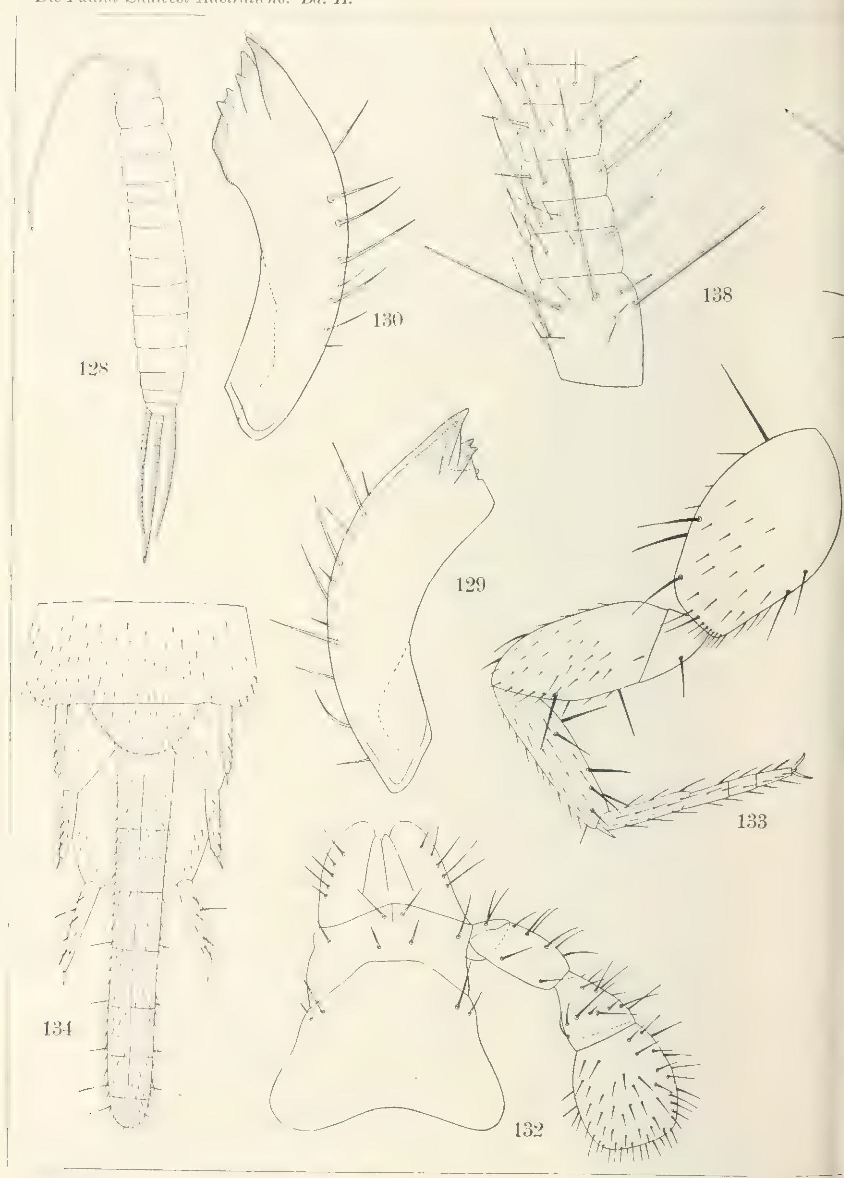
Verlag



Jena.

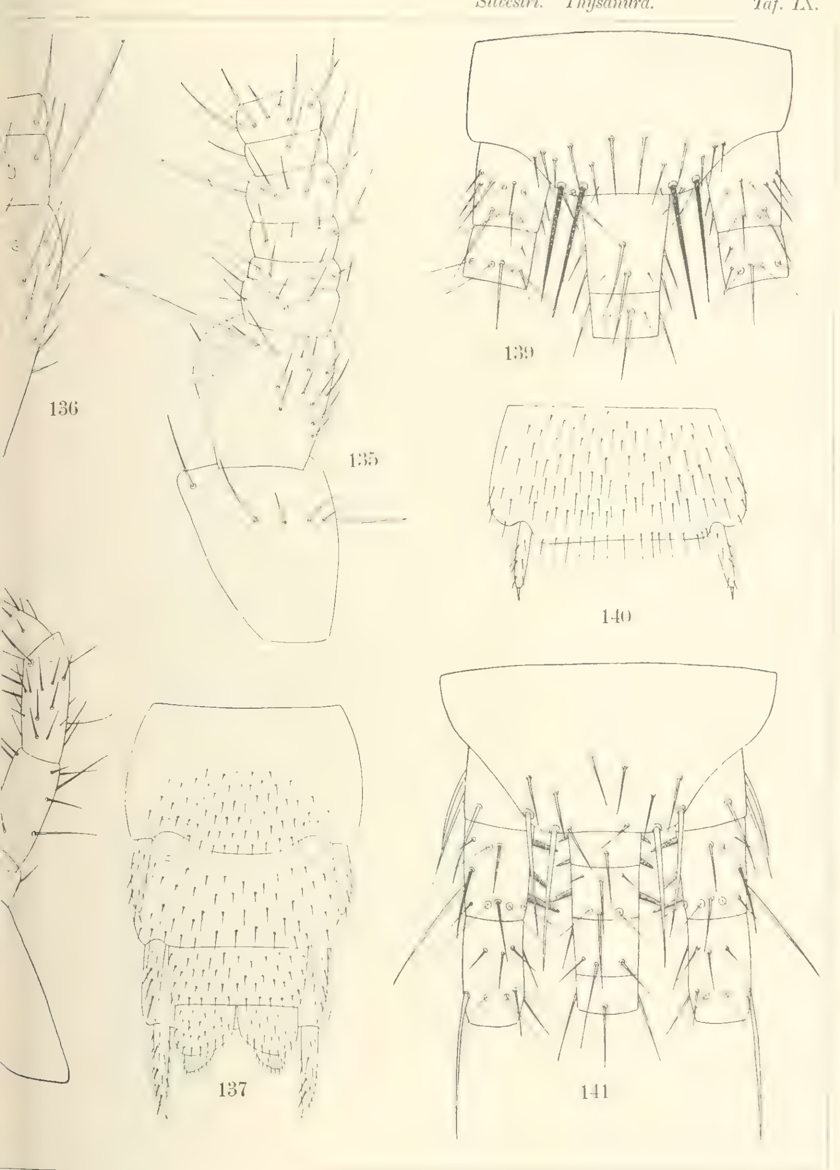






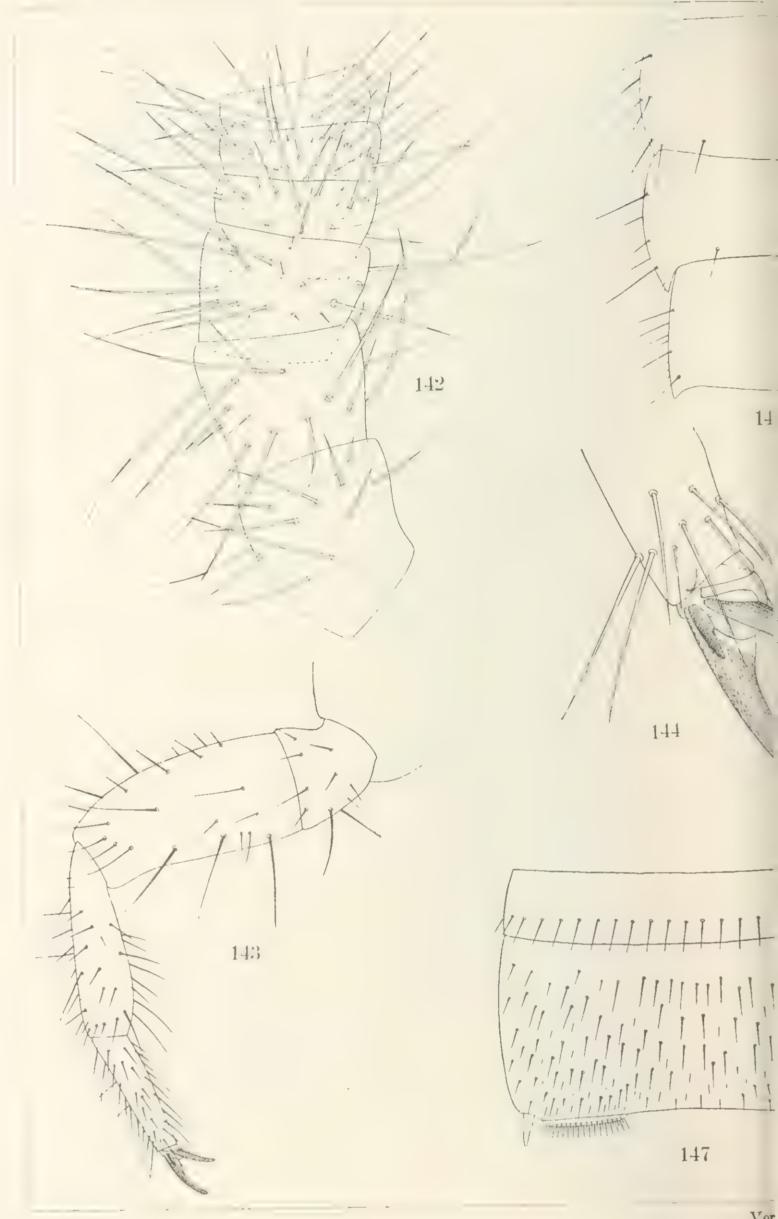
Silvestri gez.

Verlag


136
135
139
140
137
141

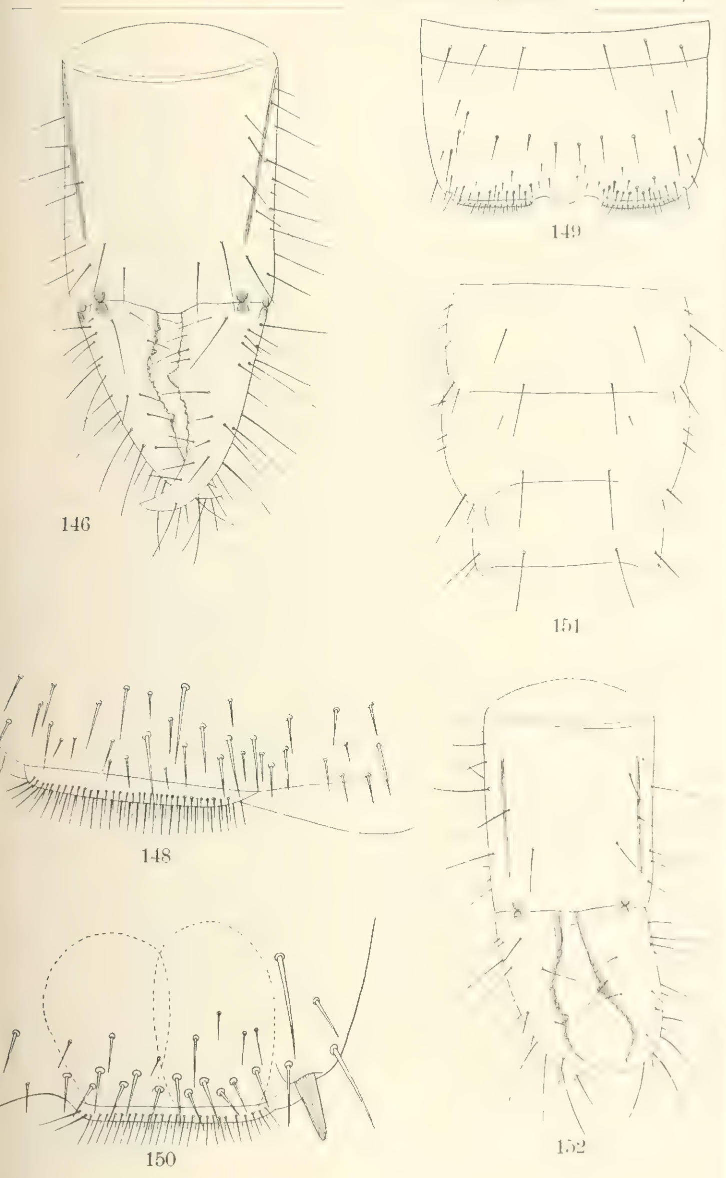






Silvestri gez.

Ver



Jena.



Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905

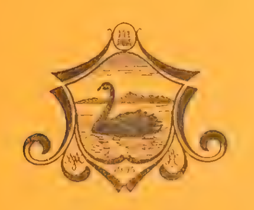
herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 5—8.

Inhalt:

Mit 2 Tafeln und 3 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.

1908.

Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 5.

Dermaptera

by

Malcolm Burr,
B. A., F. E. S., F. Z. S., F. L. S., etc.
(Eastry, Kent).

White I plate.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1908.

Our knowledge of the earwigs of the Australian Region is very meagre. Scarcely thirty species have been recorded from the mainland, even including Tasmania and New Zealand. The literature is proportionately scanty, references to Australian species occuring scattered through various systematic works.

With regard to the Australian Continent itself, with the exception of a few species from New South Wales, and the south coast, the majority of the records refer to Queensland and the north coast. Of the earwigs of Western Australia, our knowledge is almost confined to a few specimens in the British Museum and a few other collections.

The collection formed by the Hamburg Expedition to Western Australia is therefore both interesting and valuable, for the ground explored is, from the Dermapterist's point of view, almost virgin soil.

The number of species is small, and the conclusion that the earwig-fauna is not rich is probably justifiable, though the final word cannot be pronounced until the subject has been specially studied on the spot.

The following list includes all species hitherto recorded from Western Australia, so far as is known to the author;

Labidura truncata KIRBY. Recorded from various parts of the Continent: a local form of a universally distributed species.

Anisolabis occidentalis KIRBY. Described by KIRBY from Cape Leeuwin.

Anisolabis Brunneri DOHRN. Recorded from Tasmania and Adelaide: taken in Western Australia by commander J. J. WALKER. R. N., M. A., F. E. S. (a male in the author's collection).

It will be seen in the following pages that these three species are including in the Hamburg collection, which may be summarised as follows;

Labidura truncata KIRBY. Several specimens: various localities.

Anisolabis occidentalis KIRBY. Many specimens: various localities.

Anisolabis Brunneri DOHRN. Four specimens (♀) from different localities.

Anisolabis sp. incert. 1 ♀.

Gonolabis Michaelseni n. sp. Several specimens from various localities.

Gonolabis Woodwardi n. sp. Numerous specimens from numerous localities.

The last two species are probably precinctive, i. e., confined to the area in question, as they are totally wingless. The latter would appear to be the common earwig of Western Australia, as it outnumbers by far all the other species in the collection, and was found in numerous localities. The former is a striking insect, by far the largest member of this interesting genus, *Gonolabis*, which requires further definition. In its present sense, it includes also various species from tropical Asia, S. Africa, and South America. The two species represented in this collection appear to have affinities chiefly with Malayan forms, but a relative, *G. Verhoeffi* BURR, is known from South Australia.

The genus *Anisolabis* is very comprehensive and distributed in all parts of the globe.

Gen. Labidura Leach.

LEACH, 1815, Edinb., Encycl., IX, p. 118.

Labidura truncata Kirby.

Labidura truncata KIRBY, W. F., 1903, Ann. Mag. N. H. (7), p. 67: id. Cat. Orth. i. p. 11 (1904).

Stat. 70, Tamala, 7./8. IX. 05 (juv.); Stat. 75, Geraldton, 16. VII. 05 (juv.); Stat. 94, Coolgardie, 3. VIII. 05 (2 ♂, 1 ♀); Stat. 101, Mundaring Weir, 9. VIII. 05 (1 juv.); Stat. 119, Fremantle, Obelisk Hill, 5. V. 05 (2 ♂, 2 ♀).

The universally distributed *Labidura riparia* PALLAS offers a number of slight local variations. To the common Australian form, KIRBY gives the name *L. truncata*, but whether or no these local races are of specific rank is purely a personal opinion.

Gen. Anisolabis Fieber.

FIEBER, 1853, Lotos, III, p. 257.

Anisolabis sp. incert.

Stat. 101, Mundaring Weir, 9. VIII. 05 (a single ♀).

This species is perhaps new: it is like *A. maritima* BON., but the forceps are somewhat different, being bowed slightly to the left in both branches. The antennae have 16 segments, 1—3 being fulvous, the rest dark: the feet are yellowish.

It cannot be satisfactorily determined without the male.

Anisolabis Brunneri Dohrn.

Taf. I, Fig. 6.

Forcinella Brunneri DOHRN, 1864, Stett. ent. Zeit., XXV, p. 291.
Anisolabis Brunneri BORM., Tierreich, Forf., p. 48 (1900).
Anisolabis Brunneri KIRBY, W. F., Cat. Orth., XI, p. 20 (1904).

Coll. Mus. Hamburg, Upper Blackwood District, Hill Country (1 ♀, taken by j. WHISTLER).

Stat. 144, Bridgetown, at 152 m in the Darling Range, 30./31. VIII. 05.

Stat. 146, Boyanup, on the flanks of the Darling Range, 1./3. VIII. 05 (1 ♀).

Stat. 165, Albany, on the coast, 13. VIII. 05 (1 ♀).

Coll. BURR, Albany (1 ♂, taken by Commander J. J. WALKER R. N.)

Also Adelaide and Tasmania (DOHRN).

This is a fine species, but little known in collections: in size it resembles *A. maritima* BON., but the jet black colour is deeper, the antennae and feet are brick red, and the forceps of the male have a very strong, and long, though blunt, tooth on the inner side near the base.

Anisolabis occidentalis Kirby.

Taf. I, Fig. 3.

Anisolabis occidentalis KIRBY, 1896, Linn. Soc. Journ. Zool., XXV, p. 525, Pl. 20, fig. 5: id. Cat. Orth., I, p. 20 (1904).
Anisolabis occidentalis BORMANS, Tierreich, Forf., p. 52 (1900).

Statura medicori: colore rufo-nigro: caput rufum, saepius nigro-signatum: antennae fulvae: pedibus fulvis, saepius fusco-signatis: abdomen medio sat dilatatum, apice angustatum: segmenta 7—8—9 lateribus convexis, haud acutis, laevibus: segmentum ultimum dorsale transversum; forcipis bracchia ♂ haud contigua, valida, triquetro-conica, sensim incurva, margine interno prope basin dente forti acuto armata: ♀ simplicia, etiam dentata.

	♂	♀
Long. corp.	10 —14 mm	11,25 mm
Long. forc.	1,5—2,5 „	1,5 „

Size small or medium.

Usual colour reddish black: varying.

Antennae fulvous, often darker towards the apex, with 19 segments, 4th and 5th ovoid, scarcely longer than broad, the others gradually lengthening. Head brick-red, usually with a black irregular transverse spot in the occiput: sutures well marked. The whole of the dorsal surface of the body is deep reddish black, or brick red, shading to blackish on the abdomen. The ventral surface yellow, shading to red on the belly.

Thorax quite smooth:

Pronotum square, a trifle wider posteriorly than anteriorly.

Mesosternum gently rounded posteriorly: metasternum with lobe truncate.

Feet reddish or fulvous, the femora often marbled with brownish; first tarsal segment longer than the third.

Abdomen widened before the apex, then attenuate, with fine, almost obsolete punctulations: sides of 7—8—9th segments, smooth, convex, not acute.

Last dorsal segment short and transverse, sloping and narrowed posteriorly with a median sulcus; similar in both sexes.

Penultimate ventral segment in ♂ obtusely triangular with truncated apex: in the ♀ the apex is obtusely rounded.

Pygidium ♂ ♀ not protruding, compressed and adpressed, with a narrow vertical face.

Forceps similar in both sexes, remote, triquetro-conical, tapering, gently incurved, with a strong sharp tooth on the inner margin near the base; the inner margin smooth in the ♂, crenulate in the ♀.

This species is characterised by the narrow apex of the abdomen and form of the forceps, apart from the coloration which is distinctive though variable.

Stat. 103, Guildford, bush, at 8 m on the low country west of the Darling Range, 28. VIII. 05 (1 ♀).

Stat. 115, North Fremantle, 10. and 13. V. 05 (2 ♂, 1 ♀).

Stat. 116, East Fremantle, Recreation Ground, 19. VII. 05 (3 ♂).

Stat. 118, Fremantle, churchyard 25. V. 05 (1 ♂).

Stat. 119, Fremantle, Obelisk Hill, 5. V. 05 (5 v, 5 ♀ et juv.).

Stat. 122, Rottnest, limestone, 6./13. X. 05 (3 ♂).

Stat. 142, Bunbury, Coast, 24./25. VII. 05 (♂).

Stat. 148, Busselton, Coast, 3./4. V. 05 (♂, ♀).

Also from Cape Leeuwin (Kirby's type in British Museum).

This species varies considerably in size: the males range from 10 mm to 17 mm in length of body and from 1,5 mm to 3 mm in length of forceps. The females are generally larger, ranging from 11,25 mm to 18 mm in body-length and from 1,5 mm to 2 mm in length of forceps.

These are two distinct forms: in the smaller one the head is brick red with a distinct, irregular, black spot on the occiput, black thorax, and yellowish legs marbled indistinctly with fuscous. In the other, the head is clear uniform red, the legs uniform reddish-yellow, — the thorax reddish-yellow shading to darker posteriorly. The latter form is only represented by females of the larger size, but some even of these have the ill-defined black spot on the head. In these large females the whole of the upper surface is far more red than black.

The small dark males could never be identified from KIRBY's description alone, as his types[1]) in the British Museum are of the large red form. Indeed, I considered the two as distinct until I found a large female from Fremantle approaching the small dark form with spotted head. This latter variety appears to be the commonest, and is the best represented in the collection. The extremes of these two forms might be regarded as distinct but I can find no good specific character, and the transition is gradual.

As KIRBY's description is not complete, for want of sufficient material, I take this opportunity of redescribing this species with considerable satisfaction, as de BORMANS was unable to place it accurately in his monograph.

Gen. Gonolabis Burr.

BURR, 1900, Ann. Soc. ent. Belg. liv., 48 and 53.

Gonolabis Michaelseni n. sp.

Taf. I, Fig. 4, 5 *a b*.

Statura maxima: colore nigro, antice rufescenti; pedes testacei; abdomen ♂ postice valde dilatatum: segmentum penultimum dorsale brevissimum, lateribus valde acutis et sulculatis: 8 et 7 segmenta debilius sulculatis et minus acutis: segmentum ultimum dorsale ♂ magnum, transversum, laeve, medio sulculo impresso, margine postico truncato, lineato-ruguloso; supra insertionem forcipis utrinque tuberculo obtuso instructo: lateribus angulisque sulculatis.

Forcipis bracchia ♂ basi remota valida, basi triquetra, fortius arcuata.

	♂	♀
Long. corporis	26,5 mm	24,5 mm
Latit. minim. abdominis	4 „	3,5 „
„ maxim. „	8 „	6,5 „
Long. forcipis	4,5 „	5 „
Latit. „	6,5 „	4,5 „

Size large and stature robust.

Antennae testaceous, with 23 segments, 3rd, rather long, cylindrical: 4th about half as long as 3rd, ovoid, 5 ovoid, somewhat longer than 4th, the rest gradually lengthening and passing to cylindrical.

Head smooth, convex, brick-red, sutures very obscure.

1) The type is a female: the description is ample enough to recognise the large red form of the female.

Pronotum nearly square, smooth, reddish yellow, darker posteriorly; anterior and posterior margins truncate, sides slightly dilated in metazona so that the pronotum is somewhat broader posteriorly than anteriorly.

Mesonotum transverse, rectangular, yellowish red, darker posteriorly.

Metanotum transverse, posterior margin strongly concave, of the same colour.

The whole thorax smooth and glabrous.

Sternal plates pale yellowish.

Prosternum slightly constricted before the posterior margin, about double as long as broad.

Mesosternum rounded posteriorly.

Metasternum truncate posteriorly.

Feet testaceous, first tarsal segment longer than 2nd and 3rd combined.

Abdomen smooth shining black, reddish near the base: venter somewhat paler, strongly dilated posteriorly, being double as wide at the apex as at the base. At the sides in the ♂, 2nd segment gently convex, 3rd, 4th and 5th each more strongly convex: the 5th shows first trace of a carinula: 6th and 7th more convex, with a carinula: 6th and 7th more convex, and carinula distinct, 8th quite acute, and 9th strongly acute and strongly sulculate, often with a strong oblique keel: in the ♀ the sides are similarly convex, and the last 3 segments have a distinct oblique carinula but the development of the 9th ♂ segment is not rivalled.

The last dorsal segment of the ♂ is ample, and transverse: the disc is perfectly smooth, but there is a series of short, parallel longitudinal furrows along the posterior margin, which is truncate, with an obtuse tubercle over the insertion of the forceps: the sides are sulculate and carinulate: the vertical face of the deflexed portion is covered with striae converging downwards.

In the ♀ the last dorsal segment is narrower, smoother at the sides, and the tubercles are obsolete.

The penultimate ventral segment is punctulate, obtusely rounded, narrower in the ♀ than in the ♂.

Branches of the forceps ♂ dark reddish black, stout and triquetre, the ridges and points darker: in the ♂ remote at the base, the outer margins straight, inner margins diverging; tapering towards the apex and strongly arched inwards, more so in the right than in the left brach: lower interior ridge crenulate: in the ♀ straight, tapering, hooked apically, the inner margin crenulate.

Stat. 75, Geraldton, lowland bush near the coast; 7. and 16. VII. 05.

Stat. 80, Eradu, bush in the dry bed of the Greenough River, at 140 m, on the western slopes of the Darling Range; 13. VII. 05.

Stat. 119, Fremantle, Obelisk Hill, a limestone hill, on the coast 5./24. V. 05.

Stat. 137, Collie, woodland in the Darling Range at 185 m; 26. VIII. 05 (4 ♂ and 6 ♀).

This striking species, which I dedicate with pleasure to Dr. W. MICHAELSEN, bears the same relation to other species of *Gonolabis* [1]) as does *Anisolabis colossea* DOHRN, to its congeners.

Its most remarkable character is its great size, for it is twice as big as any other known species of this genus; the red colour of the head, and thorax is also distinctive.

A male from Fremantle (Taf. I, Fig. 4 *a*, *b*) differs from the others in having a sharp tooth in the inner margin of the forceps near the base, and the last dorsal segment has an additional pair of small tubercles in the middle: the oblique lateral keel on the 9th abdominal segment is also more developed. This is another instance of dimorphism, and is analogous to the var. *dentata* of *G. Woodwardi*: there being only one specimen out of the four males, it cannot be conveniently taken as the type, but it has undoubtedly reached a higher stage of evolution than the ordinary form.

The species is probably relatively rare, as so few specimens are brought home and it is a striking insect which is not likely to be overlooked by collectors.

Owing to the powerful forceps and great width of the abdomen, it is probably capable of giving a nip at least as powerful as *A. colossea*, which,

1) The genus *Gonolabis* requires revision: when I erected it (Ann. Soc. ent. Belg., liv., p. 48, 1900) I established, *G. javana* BORM., as the type, but in 1902 VERHOEFF stated *G. lativentris* PHIL., as the type, at the same time founding the family *Gonolabidae*, based upon the narrower prosternum, almost involving a contiguity of the anterior coxae; but as I pointed out in 1904, this character does not hold good throughout the genus, as though it is noteworthy in *G. lativentris* PHIL., *G. silvestrii* BORELLI and *G. peringueyi* BORM., there is nothing distinctive in the prosternum of any of the Asiatic or Australian species known to me: it will probably be necessary to erect a new genus for those species with the narrow prosternum, which is a good structural character.

The narrow prosternum is not confined to the South American species, since it is present in the South African *G. peringueyi* BORM., nor is it a character of *G. camposi* BORELLI from Ecuador.

The question is further complicated by the fact that there are at present two distinct species confused in collections under the name *G. javana* BORM., which is the name of the type of the genus. Which of these two forms is the true *javana* remains to be demonstrated by a comparison of the BORMANS type in the BRUNNER collection, now in the Hofmuseum in Vienna, with a good representative series. Fortunately, the two Javanese species, which I call, provisionally, for the sake of convenience, *G. javana* A. and B., are certainly not generically distinct.

as Commander WALKER has recorded, can draw blood even from the human finger: further information on this point would be interesting.

It is probably a formidable adversary to creatures of its own size and its long legs denote considerable activity.

Gonolabis Woodwardi n. sp.

Taf. I, Fig. 1, 2 *a*, *b*.

Parva: nigra: pubescens: pedes tectacei, fusco-annulati: abdomen ♂ sensim a basi ad apicem dilatatum, punctulatum, segmentis 8 et 9 lateralibus convexis: segmentum ultimum dorsale ♂ haud multo latius quam longius, lateribus carinulâ obliquâ instructis: forcipis bracchia ♂ basi remota, sat valida, basi triquetra, superne prope basin carinulata; apicem versus attenuata, incurva.

	♂	♀
Long. corporis	8—9,75 mm	11,5 mm
„ forcipis	1,25 „	1,5 „
Latit. maxim. abdominis	2 „	2,25 „
„ minim. „	1,5 „	1,75 „

Small, dull black, pubescent.

Antennae with 14 segments, 4 and 5 each shorter than 3, ovoid, gradually lengthening and becoming cylindrical, blackish, with an occasional white segment.

Head shining black, smooth, tumid.

Pronotum quadrate, a trifle wider posteriorly than anteriorly.

Sternal plates rather narrow, pale; prosternum not strongly angustate.

Feet testaceous, with a broad fuscous ring on femora and tibiae.

Abdomen dull black, exceedingly minutely punctulate, with a close yellowish pubescence: in the ♂ widening gradually towards the apex which is 25 °/₀ wider than the base; sides of 7 and 8 segments convex, of 9 acute, punctulate.

Last dorsal segment ample, not much wider than long, sparsely and minutely punctulate, no tubercles; posterior margin truncate; sides with an oblique carinula.

Penultimate ventral segment broad and rounded in ♂, narrowed and convex in ♂.

Forceps with branches in the ♂ remote at base, triquetre, with distinct keel on the upper ridge near the base: at half their length tapering, cylindrical and incurved: unarmed.

In ♀ conical, straight, subcontiguous, finely crenulate on inner margin, triquetre near base.

Distribution. This species appears to be numerous throughout the country visited by the expedition: specimens are included from Denham in the North, on the West Coast, to Albany on the south coast.

It occurs in the dry bush at Coolgardie and Boorabbin, at an elevation of 420 m in the Westralian tableland, on the flanks and foothills of the Darling Range, and on the flat ground along the coast.

The following is the list of localities.

Stat. 65, Denham, bush on the coast; 9./20. VI. 05.

Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station, sheep farm in low ground; 7./21. VI. 05.

Stat. 71, Northampton, on the hills at 170 m (var. *forcipata*); 15. VII. 05.

Stat. 75, Geraldton, flat bush on the coast; 7./16. VII. 05.

Stat. 80, Eradu, bush on the western slopes of the tableland, 140 m; 13. VII. 05.

Stat. 84, Dongarra, on the west coast; 17. VII. 05.

Stat. 94, Coolgardie, hilly stoney uplands at 420 m, in the tableland, 2. VII. 05.

Stat. 95, Boorabbin, dry upland bush at 418 m, in the tableland; 3. VII. 05.

Stat. 98, Wooroloo, wooded uplands at 217 m, on the eastern slopes of the Darling Range; 29. V. 05.

Stat. 99, Lion Mill, on the slopes of the Darling Range; 11. X. 05.

Stat. 101, Mundaring Weir, bush uplands, about 200 m; 9. VIII. 05.

Stat. 103, Guildford, bush on the western foothills of the Darling Range; 28. VIII. 05.

Stat. 106, South Perth, on the foothills of the Darling Range; 14. X. 05.

Stat. 109, Subiaco, woodland on the coast; 3./27. IX. 05.

Stat. 115, North Fremantle, sandy bush near the the coast; 7./21. V. 05.

Stat. 117, Fremantle, limestone hill; 23. VII. 05.

Stat. 123, Canington, at the foot of the Darling Range; 28. VI. 05.

Stat. 136, Harvey, at the foot of the Darling Range; 28. VII. 05.

Stat. 137, Collie, at the foot of the Darling Range; 26. VIII. 05 (var. *dentata*).

Stat. 139, Brunswick, wooded hills at the foot of the Darling Range; 7. X. 05.

Stat. 142, Bunbury, sandy bush on the coast; 24./25. VII. 05 (var. *dentata*).

Stat. 144, Bridgetown, elevated woods, in the Darling Range, at 152 m; 30./31. VII. 05 (var. *dentata*).

Stat. 145, Donnybrook, wooded hills in the Darling Range; 28./29. VII. 05.

Stat. 152, Gooseberry Hill, upland bush in the Darling Range at 238 m; 31. V. 05.

Stat. 158, Broome Hill, woodland at 322 m, in the tableland; 24./25. VIII. 05.

Stat. 164, Albany, nine miles north east of Albany, on the King's River; 17. VIII. 05.

The form *forcipata* was taken at Northampton in August, and *dentata* at Collie and Bridgetown at 185 m and 152 m in the Darling Mts., and also at Bunbury on the coast: there is no evidence to show anything but the prevalence of the type form in all the localities.

This species very closely resembles what I call at present, for the sake of convenience, *G. javana* B., as there are two species confused in collections under this name and the problem cannot yet be solved.

The means of distinguishing *G. javana* B. from *G. Woodwardi* are the following:

	G. javana B.	*G. Woodwardi* n. sp.
Colour	deep blackish ferruginous	deep jet black; in some (? immature) specimens shading to dull brown
Body	glabrous	with fine yellow pubescence
Abdomen	with leathery punctulations	punctulation exceedingly fine
Side of 9th abdominal segment ♂	convex	acute
Penultimate ventral segment	glabrous	very hairy
Forceps	conical, with no ridge above ♂, ♀	triquetre, with a ridge, above near base ♂, ♀

Of these characters, the form of the forceps is the most useful: the cross sections of the Javan species is circular, of the Australian trigonal: this holds good for both sexes: the pubescence is a character of doubtful value, as this may be lost in handling: the punctulation of the abdomen is decidely more minute in *G. Woodwardi* than in the other species. The colour is as useful point: in *G. javana* B. a deep claret colour is usually visible under the black; in *G. Woodwardi* there is nothing but a dull dirty brown.

This species varies from the type in two manners. We find the elongation of the forceps which is more usual in the *Forficulidae* than in

the *Labiduridae*. Out of nearly 30 males examined, two (from Northampton) were of this form: the forceps are 2,5—3 mm long, and so lose the characteristic appearance: they resemble the typical forceps in every other respect. The second variation presents itself in a dimorphic form of the forceps: in this case the infero-interior margin of the forceps is depressed and produced into a laminated rectangular tooth, near the base, beyond which the branches are abruptly attenuate, and arcuate to enclose an almost circular area. This form may be termed the var. *dentata*. This dimorphism occurs also in *G. Michaelseni*: needless, to add, neither of these variations can be distinguished in the females. The collection includes 4 specimens of the form *dentata*. Although far from the most numerous, as it is more complex and more specialised it ought perhaps to be regarded as the type, but the toothless form is much the more numerous, and it is consequently more convenient to regard this as the typical form.

Explanation of Taf. I.

Fig. 1. *Gonolabis Woodwardi* n. sp. ♂, magnified.

Fig. 2. *Gonolabis Woodwardi* var. *dentata*, *a* ♂, magnified. *b* hinder end of ♂ more highly magnified, from above and from the side.

Fig. 3. *Anisolabis occidentalis* KIRBY from Fremantle, natural size.

Fig. 4. *Gonolabis Michaelseni* n. sp., ♂ from Eradu (Typus), natural size.

Fig. 5. *Gonolabis Michaeseni* n. sp. var., *a* ♂ from Fremantle, natural size. *b* hinder end of ♂ magnified, from above and from the side.

Fig. 6. *Anisolabis Brunneri* DOHRN, ♂ from Albany, natural size.

Fig. 7. *Labidura truncata* KIRBY, natural size.

Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 5.

Rotatoria, Tardigrada und andere Moosbewohner

von

Prof. **Ferdinand Richters**
(Frankfurt a. M.).

Mit 3 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1908.

Das Material, an dem folgende Beobachtungen angestellt wurden, bestand:

1) aus Rasen einer reich fruktifizierenden *Grimmia* (det. Röll-Darmstadt) von nackten Granithügeln bei Boorabbin (Stat. 96a);

2) einem, von einer Strauchflechte durchwachsenen Rasen von *Platygyrium* (det. Röll-Darmstadt) von Bridgetown (Stat. 144);

3) aus Bruchstücken eines Krustenflechten-Ueberzuges von nackten Granitblöcken bei Kalgoorlie (Stat. 93).

In diesen Moosen und Flechten ließen sich 24 Tierformen feststellen.

Protozoa.

Amoeba terricola Greeff, in 1.

Die gemeine Erd-Amöbe fand sich in Exemplaren, welche die typische Gestalt zeigten, und in solchen, die beim Anfeuchten kugelig aufquollen, ein Zeichen, daß sie abgestorben waren. Außerdem fanden sich Cysten, die, alle mehr oder weniger undurchsichtig, völlig mit dichtkörnigem Entosark erfüllt waren; auch diese dürften der *A. terricola* zuzuzählen sein.

Amphizonella?, in 1.

Einen 192 × 240 μ großen, bräunlich-gelben Rhizopoden muß ich wegen der doppelt-konturierten Hülle und seiner Gestalt, die am besten mit einem Sack zu vergleichen ist, dessen Rand in denselben eingestülpt und zusammengezogen ist, für eine *Amphizonella* halten.

Es läßt sich ein helleres Ektosark und ein dichtkörniges Entosark mit vielen (etwa 10) kleinen Vakuolen und einem eiförmigen Kern von 52 μ Länge unterscheiden. Auffällig ist eine kanalförmige Zeichnung, die durchaus an die Fig. 7 d von *Amoeba terricola* in Penard, Faune rhizo-

Fig. 1. *Amphizonella?* (stark vergr.).

podique, pag. 107 erinnert und durch die vielleicht auch ein sogenannter Invaginationsvorgang dokumentiert wird.

Das Merkwürdigste an dieser fraglichen *Amphizonella* ist eine Gruppe von etwa 15 Haaren, die, bei dem vorliegenden Präparat, sich in der Mitte der zugewandten Seite etwa über die Hälfte der Fläche verteilen. Diese meist leicht gebogenen Gebilde sind etwa 12 μ lang und laufen in eine feine Spitze aus. Wo eins abgebrochen ist, zeigt ein heller Punkt den Defekt an. Deshalb zeigt sich mit Sicherheit, daß die Zahl dieser Haargebilde nicht viel größer war. Ich erwähne dies, weil bei *Amoeba terricola* und *Pelomyxa* ein sogenannter „Zottenanhang" beobachtet worden ist; mit einem solchen scheinen diese Haargebilde wegen ihrer Zahl, Anordnung und Gestalt nicht zu identifizieren zu sein.

Difflugia globulosa Duj., in 1, 3.

Difflugia constricta Ehrenbg., in 2.

Euglypha seminulum Ehrenbg., in 1, 2.

Euglypha ciliata Ehrenbg.

Merkwürdigerweise wurde von den ubiquitären Erd-Rhizopoden nicht eine einzige *Arcella* beobachtet.

Rotatoria[1]).

Auch bei dieser Untersuchung erwiesen sich, wie bei der Deutschen Südpolar-Expedition, die Callidinen als die lebenskräftigsten Moosbewohner. Nur von ihnen erwachten 2 Exemplare, als das Material 1 Jahr 5 Monate nach dem Einsammeln untersucht wurde.

Eine genaue Determinierung und Beschreibung eingetrockneter Callidinen, die nach Befeuchten nicht wieder zum Leben erwachen, ist nicht ausführbar. Da aber die Größe der Kauplatten, die sich bekanntlich nach der Geburt nicht ändert, und die Zahl der Zähne auf denselben so bezeichnend für die Unterscheidung der Arten ist, so läßt sich immerhin wenigstens die Zahl der vorkommenden Arten feststellen.

Callidina ?, in 2.

Die eine der beiden erwachten Callidinen, die ich präparierte, zeigt auffälligerweise nur auf einer der Kauplatten 3 Zähne, die andere ist zahnlos; sicherlich nur eine Abnormität; Länge der Kauplatten 21 μ.

Callidina ?, in 2.

Mit Kauplatten von 21 μ, 2/2 Zähnen; die übrige Oberfläche der Kauplatten fein geriefelt; mit deutlich hervortretendem, schmalem Rahmen, der, wie es scheint, am Außenrande nicht gefranst ist.

1) Zu beachten der Anhang am Ende dieser Abhandlung!

Callidina?, in 2.

Kauplatten 36 μ; 3/3 Zähne; mit breitem, gefranstem Rahmen.

Callidina, in 3, zahlreich.

In kontrahiertem Zustande kugelig; 96 μ; Kauplatten 24 μ; 5/5 Zähne.

Callidina?, in 1.

In kontrahiertem Zustande kugelig; 96 μ; Kauplatten 15 μ; 2/2 Zähne.

Callidina?, in 1.

In kontrahiertem Zustande zitronenförmig; 144 μ; Kauplatten 24 μ; 2/2 Zähne.

Nematodes.

In allen 3 Proben wurden Vertreter der Gattung *Dorylaimus* (det. BRESSLAU-Straßburg) gefunden, die wahrscheinlich 3 verschiedenen Arten angehören.

Copepoda.

Auch Harpacticiden bewohnen die Moosrasen von Bridgetown und Boorabbin. Allerdings fand ich an ersterem Ort nur ein wenig gut erhaltenes Weibchen, an letzterem ein Männchen und ein Weibchen, ebenfalls in ungenügendem Erhaltungszustand.

Das Exemplar von Bridgetown scheint nach der Achtgliedrigkeit der zweiten Antennen ein

Canthocamptus sp.?

zu sein. Der basale, feste Teil des weiblichen rudimentären Fußes (Fig. 2) hat außer der Außenborste an seinem innern Abschnitte 5 lange Borsten; der bewegliche Teil hat 3 lange Borsten und an seinem Innenrande, wie es scheint, noch einen kurzen Dorn. Das Harpacticiden-Weibchen von Boorabbin, dessen rudimentärer Fuß keine genügende Beschreibung zuläßt, hat sechsgliedrige zweite Antennen, könnte also vielleicht ein

Epactophanes?

sein. Der rudimentäre Fuß des in demselben Rasen gefundenen Männchens ist durch 3 Borsten indiziert, wie es dem Genus *Epactophanes* entspricht. Die beiden beobachteten Stücke dürften daher derselben Art angehören.

Fig. 2. Rudimentärer Fuß von *Canthocamptus sp.*♀ (vergr.).

Tardigrada.

Macrobiotus Hufelandi C. Sch., in 1, 2, 3.

Der im vorliegenden Material häufigste *Macrobiotus* stimmt in allen wesentlichen Teilen mit dem „gemeinen Bärtierchen" Mitteleuropas: Augen vorhanden, Zähne sichelförmig, Zahnträger vorhanden, Pharynx mit 2 Chitinstäben in jeder Reihe, von denen der vordere doppelt so lang wie der folgende und außerdem mit einem — oftmals schwer beobachtbaren — Körnchen; die beiden Krallen zu einer Doppelkralle am Grunde verwachsen. Ein 75 μ im Durchmesser haltendes Ei ist besonders durch die Ringe feiner Leisten, die den Fuß jedes der Haftapparate umgeben (vgl. Zool. Anzeiger, Bd. XXVII, p. 170, Fig. 2), als ein *Hufelandi*-Ei charakterisiert; die Haftapparate stimmen in Form und Größe genau mit dem oben zitierten Bilde. Bei mitteleuropäischen Exemplaren sind dieselben meistens kräftiger.

***Macrobiotus Hufelandi*, var. *simplex*,** in 1; auch ein Ei in 1. (Fig. 3).

Ein Exemplar eines Macrobioten mit weit nach hinten gelagertem Pharynx ohne Chitinstäbe, dem sowohl Zähne wie Zahnträger fehlen, mit Krallen von der Form der *Hufelandi*-Krallen, gehört offenbar dieser Varietät an, die man meist in allen Kolonien des typischen *Hufelandi* findet. Ein Ei von 93 μ Durchmesser, mit sehr zahlreichen kleinen Haftapparaten — ca. 40 an einem Umfang — halte ich, nach meinen früheren Beobachtungen (Fauna Arctica, Bd. III, p. 502, und Bericht der Senckenbergischen naturforsch. Gesellsch., 1904, p. 66) für zu dieser Art gehörig.



Fig. 3. Ei von *Macrobiotus Hufelandi* var. *simplex* (vergr.).

Acarina

wurden nur in nicht genau bestimmbaren Bruchstücken festgestellt: eine *Oribata sp.*, eine Larve einer anderen Oribatide; Kiefer einer Gamaside.

Myriapoda.

Polyxenus lagurus L.

Der in Europa heimische, so äußerst zierliche Moos-Tausendfuß wurde durch zwei der an Kurztriebe von *Calluna* erinnernden Haare, eins vom

Rücken, eins aus den seitlichen Büscheln, mit Bestimmtheit bei Bridgetown nachgewiesen.

Insecta.

Diese Tiergruppe ist nur durch eine 1 mm lange *Sciara*-Larve vertreten.

Von den 24 in den drei Moos- resp. Flechtenrasen beobachteten Moosbewohnern sind demnach:

6 Protozoen	2 Tardigraden
6 Rotiferen	2 Harpacticiden
3 Nematoden	1 Myriapod
3 Milben	1 Insect.

Eine immerhin nennenswerte Ausbeute. Wir lernen daraus, daß sich im regenwarmen Südwest-Australien die Moosfauna aus denselben Tiergruppen wie in Mitteleuropa, in der Arktis und Antarktis zusammensetzt, daß sogar Amöben und Harpacticiden nicht fehlen.

Der Umstand, daß Prof. MICHAELSEN in größerer Entfernung von Bridgetown, als wo die Moosrasen gesammelt wurden, europäische Oligochäten fand, läßt, wie z. B. in betreff des *Polyxenus lagurus*, Einschleppung auch mancher Moosbewohner aus Europa vermuten.

Anhang.

Da in der Ausbeute der „Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905" außer den oben aufgezählten Moosbewohnern nur ein einziges Rotator aufgefunden worden ist, so mag dessen Fundnotiz hier Platz finden. Es ist nach der Bestimmung durch Herrn R. VOLK, Hamburg:

Asplanchna Brightwelli Gosse.

Stat. 110, Mongers Lake, N. von Subiaco (beständiges Süßwasser).

Nach VOLK stimmen die südwest-australischen Exemplare in allen wesentlichen Charakteren mit den europäischen überein. Es mag noch darauf hingewiesen werden, daß diese Art neuerdings von APSTEIN auch im Plankton des Colombo-Sees auf Ceylon nachgewiesen wurde.



Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 7.

Scorpiones

von

Prof. Dr. **K. Kraepelin**
(Hamburg).

Mit Tafel XII 1.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1908.

Die Skorpionenfauna Australiens ist außerordentlich artenarm, etwa dreimal ärmer als die palaearktische und siebenmal ärmer als die äthiopische Region. Von den 6 Familien sind nur die Buthiden, die Scorpioniden und die Bothriuriden vertreten. Dem Festlande Australiens gehören von Buthiden die Gattungen *Lychas*, *Isometroides* und *Isometrus* mit zusammen etwa 7 Arten an, von Scorpioniden die Gattungen *Hormurus* (2 Arten), *Urodacus* (etwa 13 Arten) und *Hemihoplopus* (1 Art), von Bothriuriden nur die eine Gattung *Cercophonius* (1 Art). Wenn dies den Gesamtbestand an Skorpionen für den ganzen Kontinent darstellt, wobei zu bemerken, daß noch manche der hier mitgezählten Arten als zweifelhaft gelten müssen, so liegt es auf der Hand, daß die Ausbeute der Herren MICHAELSEN und HARTMEYER in Südwest-Australien allein nur eine recht bescheidene sein konnte. Sie umfaßt im Ganzen 8 Arten, die sich auf die 3 oben genannten Familien verteilen. 4 von diesen Arten sind als neu anzusprechen.

Gatt. *Lychas* C. L. Koch.

1850 *Lychas* C. L. KOCH in: Uebersicht des Arachnidensystems, Heft 5, p. 92.
1891 *Archisometrus* KRAEPELIN in: Mitt. Mus. Hamburg, v. 8, p. 75.
1899 „ „ in: Das Tierreich, Scorpiones, p. 41.

Nachdem POCOCK (Proc. Zool. Soc., 1899, p. 834) darauf aufmerksam gemacht, daß nach Ausscheidung des *Isometrus maculatus* (DE GEER) aus der alten KOCHschen Gattung *Lychas* der *Lychas scutatus* als Typus zu gelten hat, wird der von mir aufgestellte Name *Archisometrus* für die mit Tarsalsporen an den beiden Hinterbeinpaaren versehenen *Isometrus*-artigen Buthiden zu Gunsten des KOCHschen Namens zu streichen sein.

Vom Festlande Australien sind bisher nur die 3 Arten: *L. armatus*, *L. variatus* und *L. marmoreus* bekannt geworden, von denen nur die letztere Art erbeutet wurde.

Lychas marmoreus (C. L. Koch).

1846 *Tityus marmoreus* C. L. KOCH in: Arachn., v. 17, p. 36, f. 868.
1884—89 *Isometrus thorelli* KEYSERLING in: Arachn. Austr., v. 2, p. 12, t. 2, f. 1.
1891 *Archisometrus marmoreus* KRAEPELIN in: Mitt. Mus. Hamburg, v. 8, p. 84.
1899 „ „ „ in: Das Tierreich, Scorpiones, p. 49.

Diese Art, welche zuerst aus dem Osten des Kontinents (Sidney, Rockhampton) bekannt wurde, scheint in West-Australien weitverbreitet zu sein, da sie mir von nicht weniger als 8 Fundpunkten vorliegt, die sich von der Südspitze nördlich bis jenseits der Champion Bay erstrecken.

Den vorhandenen Beschreibungen habe ich nur wenig hinzuzufügen. Die Zahl der Kammzähne beträgt in der Tat, wie schon Keyserling angibt, beim ♀ 13—15 (nur in einem Falle fand ich einerseits auch 12), beim ♂ 15—16 (in einem Falle einerseits 17); die Kammzähne des Männchens sind etwas größer als die des Weibchens. Das 3. Kaudalsegment zeigt, wie ebenfalls schon Keyserling hervorhebt, nicht selten einen gut ausgeprägten Nebenkiel, während er in anderen Fällen völlig verschwindet. Diese Verschiedenheit kann sich an den beiden Seiten ein und desselben Individuums bemerklich machen.

Irgend welche Abweichungen von den aus dem Osten kommenden Exemplaren konnte ich nicht auffinden. Doch verdient es erwähnt zu werden, daß die vorliegenden Exemplare nur zum Teil der Angabe Keyserlings „Bauchplatten glänzend" entsprechen, wohingegen andere matte, vornehmlich nur am Hinterrande des 3. Segments mit glattem, glänzendem Fleck versehene Bauchplatten besitzen. Es ist letzteres besonders der Fall bei allen in der Umgegend von Perth und südlich hiervon gesammelten Individuen, während die bei Eradu und Northampton in der Nähe der Champion Bay erbeuteten sämtlich mit glänzenden Bauchplatten ausgestattet sind. Da mir von allen Fundpunkten zusammen immerhin 30 Individuen vorliegen, die sich in der angegebenen Weise unterscheiden, so scheint es sich in der Tat nicht um eine individuelle Variation bei jenem Unterschied zu handeln, sondern um ein geographisches Rassenmerkmal. Man wird daher berechtigt sein, von der nördlichen, dem typischen *L. marmoreus* des Ostens entsprechenden Form mit glänzenden Bauchplatten eine südliche Rasse mit matten, nur am Hinterrande des 3. Segments einen glänzenden Fleck zeigenden Bauchsegmenten zu unterscheiden. Weitere Unterschiede zwischen beiden Rassen waren jedoch nicht festzustellen.

Erwähnt sei noch, daß die Körnelung der 4. Bauchplatte bald fast die ganze Fläche betrifft, bald nur schwach am Hinterrande und an den Seiten angedeutet ist, sowie daß die schwarze Fleckenzeichnung der Bauchplatten zwar in der Jugend auf sämtlichen Segmenten gleichmäßig entwickelt ist, bei älteren Individuen aber sich mehr und mehr auf die 2 letzten Segmente beschränkt. Von Seitenkörnchen der Fingerschrägreihen finden sich außenseits stets 6, innenseits meist nur 5, abgesehen von den Endkörnchen.

Fundnotizen: a) der nördlichen, dem Typus der Art entsprechenden Rasse: Stat. 71, Northampton (1 junges ♀); Stat. 80, Eradu (4 ♀, 5 ♂);

b) der südlichen Rasse mit matten Bauchplatten (20 Exempl.): Stat. 95, Boorabbin (auf der westaustral. Tafel); Stat. 99, Lion Mill (Darling Ranges); Stat. 109, Subiaco, N. (bei Perth); Stat. 139, Brunswick (nahe der Koombana Bay); Stat. 146, Boyanup (nahe der Koombana Bay.)

c) ein sehr junges ♂, das leider so unentwickelt ist, daß über die endgültige Beschaffenheit der Bauchplatten noch kein Urteil zu gewinnen war, von Stat. 88, Moora (zwischen dem nördlichen und südlichen Gebiet).

Gatt. *Urodacus* Pet.

1861 *Urodacus* PETERS in: Monatsber. Ak. Berlin, p. 511.
1876 *Ioctonus* THORELL in: Ann. Nat. Hist., ser. 4, v. 17, p. 14.
1891 *Urodacus* + *Iodacus* POCOCK, ibid. ser. 6, v. 8, p. 245.
1899 *Urodacus* KRAEPELIN in: Das Tierreich, Scorpiones, p. 102.

Die Gattung *Urodacus* war lange Zeit die einzige in der Subfamilie der *Urodacinae*, nachdem die Gattungen *Ioctonus* und *Iodacus* als unberechtigt wieder eingezogen waren. In neuerer Zeit ist dann von BIRULA (Ann. Mus. St. Petersburg, Bd. 8, No. 12, 1904) eine weitere Gattung *Hemihoplopus* aufgestellt und durch zwei Merkmale charakterisiert worden, nämlich 1) durch die auffallende Ungleichheit der beiden Klauen an den Tarsen der Beine, und 2) durch das Fehlen eines kantigen Hinterrandkiels an der Unterfläche des Unterarmes, derart, daß die bei *Urodacus* entlang jener Kante auftretende Reihe von Trichobothrien nunmehr scheinbar in der Mitte der ohne Absatz gerundet in die Hinterfläche des Armes übergehenden Unterfläche verläuft. Diese beiden Merkmale sind in der Tat die einzigen, die sich finden lassen; in allen übrigen Charakteren herrscht eine bis ins kleinste gehende Übereinstimmung mit der Gattung *Urodacus*.

Es fragt sich, ob jene beiden Unterschiede genügen, eine generische Trennung zu rechtfertigen. Das Vorhandensein oder Fehlen einer Unterarmkante erscheint an und für sich von geringer morphologischer Bedeutung, und in der Gattung *Buthus* zum Beispiel hat niemand daran gedacht, diesen Unterschied als Genuscharakter zu verwerten. Mehr ins Gewicht scheint zunächst die ungleiche Ausbildung der beiden Fußklauen zu fallen, zumal wenn sie, wie bei der von BIRULA als Typus beschriebenen Art, bis zu dem Grade ausgeprägt ist, daß neben der normal entwickelten äußeren Klaue die innere nur als „winzige Papille“ erscheint. Demgegenüber habe ich auf Grund des mir vorliegenden Materials darauf hinzuweisen, daß dieses so auffallende Charaktermerkmal augenscheinlich durch Zwischenstufen ganz allmählich in die völlige Klauengleichheit der meisten

Urodacus-Arten übergeht. So zeigt der von mir im folgenden neu beschriebene *U. Hartmeyeri* am 4. Beinpaar Klauen, deren innere fast halb so lang ist wie die äußere, während andererseits eine diesbezügliche Untersuchung der bereits früher beschriebenen Arten der Gattung *Urodacus* ergab, daß auch hier eine mehr oder weniger ausgeprägte Ungleichheit der Klauen auftreten kann. Ich sehe hierbei ab von dem *U. excellens* Poc., der nach brieflicher Mitteilung des Herrn A. G. Hirst neben deutlicher Ungleichheit der Klauen auch durch das Fehlen des Hinterrandkiels am Unterarm charakterisiert ist, demnach bei Annahme der Birulaschen Nomenklatur der Gattung *Hemihoplopus* einzureihen wäre. Mehr ins Gewicht scheint mir zu fallen, daß auch *U. armatus* trotz des deutlich ausgeprägten Hinterrandkiels des Unterarmes Klauen von ungleicher Länge besitzt, wie dies auch von Hirst nachträglich am Originalexemplar bestätigt wird. Unter diesen Umständen muß das von der Ungleichheit der Klauen hergeleitete, weil ganz unmerklich in das Normale übergehende Merkmal als gattungbegründend ausgeschaltet werden, und da die ebenfalls in sehr verschiedener Schärfe der Ausprägung auftretende Hinterkante der Armunterfläche allein zur generischen Trennung nicht ausreicht, so ist es geboten, die Gattung *Hemihoplopus* wieder einzuziehen. Wir haben es daher auch heute noch nur mit der einzigen Gattung *Urodacus* als Vertreter der *Urodacinae* zu tun.

Die Arten dieser Gattung — es sind über ein Dutzend — sind in den Sammlungen nur spärlich vertreten, ja die vielen von Pocock aufgestellten Formen dürften sich nur in je einem typischen Exemplar im Britischen Museum befinden. Die Beschreibungen allein aber, die oft wichtige Merkmale nicht berücksichtigen, lassen bei der weitgehenden Ähnlichkeit der Formen meist recht verschiedene Deutungen zu, so daß in betreff der Nomenklatur selbst der verbreitetsten Arten eine wenig erfreuliche Unsicherheit herrscht. Soweit mir Originalexemplare zur Verfügung gestellt werden konnten, habe ich diese im folgenden zu beseitigen versucht. Da aber das Britische Museum nach wie vor daran festhält, Originale nicht zu versenden, so mußte ich mich gerade in bezug auf die von Pocock beschriebenen Formen, d. h. also in bezug auf die große Mehrzahl der Arten, im wesentlichen mit der freundlichst gewährten brieflichen Auskunft des Herrn A. G. Hirst, Verwalters der Skorpionensammlung im Britischen Museum, begnügen.

Die erste zu lösende Frage war, welche Form man unter dem *U. novaehollandiae* Pet. zu verstehen habe. Es kommen hierbei in erster Linie zwei sehr nahe verwandte, bei oberflächlicher Untersuchung vornehmlich nur durch ihre Größe verschiedene Formen in Betracht, welche schon seit langem in den Sammlungen vertreten, aber vielfach miteinander verwechselt sind. Eine eingehendere Differentialdiagnose der beiden

Arten gebe ich weiter unten. Eine erneute Untersuchung des Berliner Materials ergab nun, daß zwar PETERS bei seiner Originalbeschreibung bereits beide Arten vor sich gehabt, daß er aber augenscheinlich nur die beiden größeren der ihm zu Gebote stehenden 3 Exemplare für seine Beschreibung des *U. novaehollandiae* benutzte.

Diese 2 Exemplare werden also als die eigentlichen Typen der Art zu gelten haben. Es ist dies dieselbe Art, die auch POCOCK später als *U. novaehollandiae* aufs neue charakterisiert hat, wohingegen die von KEYSERLING so benannte Form zwar dem kleineren der 3 Originalexemplare von PETERS entspricht, als selbständige Art aber einen anderen Namen führen muß, wie dies POCOCK durch Aufstellung seines *U. abruptus* richtig erkannt hat. Von den 2 THORELLschen Arten ist es wahrscheinlich, daß die eine, der *Ioctonus orthurus*, dem echten *U. novaehollandiae* PET. entspricht, während die andere, *I. manicatus*, sich nach erneuter Untersuchung des Originalexemplars als identisch mit dem *U. abruptus* POC. erweist. Ich selbst habe im „Tierreich" bei der Diagnose des *U. novaehollandiae* die Merkmale beider, allerdings recht nahe verwandter Arten nicht genügend auseinandergehalten.

In betreff der übrigen Arten habe ich nur wenige Bemerkungen hinzuzufügen. Zunächst ist darauf hinzuweisen, daß ich, infolge mangelhafter Beschreibung POCOCKS, die von diesem Autor aufgestellten beiden Arten *U. armatus* und *hoplurus* im „Tierreich" (Scorpiones, p. 103, 105) augenscheinlich falsch identifiziert habe, da POCOCK nachträglich (Ann. Nat. Hist., ser. 7, v. 10, p. 372) erklärt, daß bei ihnen keineswegs eine bis zum Grunde einfache Körnchenreihe auf der Schneide des beweglichen Palpenfingers vorhanden sei. Sodann glaube ich, den *U. subarmatus* POC. als das ♀ zu *U. armatus* ansprechen zu dürfen. Schon POCOCK (Ann. Nat. Hist., ser. 7, v. 10, p. 372) gibt diese Möglichkeit zu, glaubt aber im Hinblick auf die Verschiedenheit der Fundorte seiner beiden Originalexemplare (Nordaustralien—Adelaide) doch der artlichen Trennung beider den Vorzug geben zu sollen. Da mir indes nunmehr beide im wesentlichen nur durch die Ausbildung der Kaudalkiele verschiedene Formen von demselben Fundorte Adelaide vorliegen, so dürfte die Zusammengehörigkeit beider kaum zu bezweifeln sein. Endlich sei noch erwähnt, das die von mir im „Tierreich" (Scorpiones, p. 103, 104) gegebene Diagnose von *U. excellens* POC. zweifellos zu weit gefaßt ist und auch Formen umfaßt, die sicher nicht dazu gehören. Der typische *U. excellens* POC. ist nach den Mitteilungen des Herrn HIRST durch das Fehlen des Hinterrandkiels an der Unterfläche des Unterarmes und durch ungleiche Klauen ausgezeichnet; er ist daher, wie schon S. 90 ausgeführt, der Formengruppe *Hemihoplopus* zuzuordnen.

Soweit es ohne Nachuntersuchung der Pocockschen Typen möglich, habe ich versucht, die Unterschiede der bisher beschriebenen Arten in folgender Tabelle zusammenzustellen, wobei jedoch zu bemerken, daß das Hamburger Museum noch einige Formen besitzt, die sich diesem Schema nicht einordnen lassen.

1. Hinterrand der Unterfläche des Unterarmes der Maxillarpalpen mit deutlichem, meist glattem Kiel oder doch kantig. Klauen der Beintarsen gleich oder doch nur wenig ungleich. Metatarsus des 1. und 2. Beinpaares dorsal mit nur 4—6 Dornen 2

— Hinterrand der Unterfläche des Unterarmes gerundet, so daß die Reihe der Trichobothrien nicht am Rande einer Kante steht. Die beiden Endklauen der Tarsen stets von verschiedener Größe. Metatarsus des 1. und 2. Beinpaares dorsal mit 7 starken Dornborsten oder Dornen (Untergattung *Hemihoplopus* Bir.) 12

2. Finger der Maxillarpalpen auch an der Spitze noch deutlich 2—3-reihig gekörnt 3

— Finger der Maxillarpalpen zum mindesten im Endfünftel nur mit e i n e r Reihe von Körnchen (außer den „Seitenkörnchen") 8

3. Die im „Fingerkiel" der Hand zusammenstoßenden Flächen der Hand stehen fast im rechten Winkel zueinander, wohingegen jede dieser Flächen durch den „Nebenkiel" entlang ihrer Mitte nur in sehr stumpfem Winkel geknickt erscheint (vergl. Fig. 1). Die Dicke der Hand ist infolgedessen noch nicht halb so groß wie die Länge der Hinterhand. Finger an der Spitze mit 3 Reihen Körnchen (Gruppe: *Iodacus* Poc.) 4

— Die im Fingerkiel zusammenstoßenden Handflächen stehen im stumpfen Winkel gegeneinander, der kaum kleiner ist als der Winkel, in dem jede dieser Flächen durch ihren Nebenkiel wieder gebrochen ist (vergl. Fig. 2). Die Dicke der Hand ist infolgedessen erheblich größer als die halbe Länge der Hinterhand. Finger an der Spitze mit 2 Reihen Körnchen 5

4. Zahl der Trichobothrien am Hinterrande der Unterfläche des Unterarmes 8 (sehr selten 9), die der Unterhand längs des Fingerkiels 9—10 (mit Einschluß der beiden nahe der Einlenkung des beweglichen Fingers befindlichen). Nebenkiel der Innenhand als deutlicher Längswulst entwickelt. Truncus oberseits und Kaudalflächen feinkörnig.
U. planimanus Poc.

— Zahl der Trichothrien am Hinterrande der Unterseite des Unterarmes 11, die der Unterhand längs des Fingerkiels 14. Nebenkiel der Innenhand kaum angedeutet. Truncus oberseits und Kaudalfläche glatt.
U. Darwini Poc.

5. Stirnrand in der Mitte mit tiefem, halbkreisförmigem Einschnitt; Stirnloben fast halbkreisförmig gerundet. Medianfurchen des Cephalothorax gegen den Hinterrand mehr T-förmig gestaltet, insofern die seitlichen Abfallflächen der Endgrube etwas vorgewölbt erscheinen (vgl. Fig. 4). Finger nur so lang wie die Hinterhand und wenig länger als die Handbreite. Körperlänge bis 50 mm 6
— Stirnrand in der Mitte nur schwach eingebogen (der Bogen weit kleiner als ein Halbkreis); Stirnloben nicht völlig gerundet, sondern vorn gestutzt, d. h. eine Strecke lang von einer geraden Linie begrenzt (vgl. Fig. 3). Medianfurche des Cephalothorax gegen den Hinterrand sich zu einer breiten, triangelförmigen Grube erweiternd (vgl. Fig. 3). Finger deutlich länger als die Hinterhand und um $^1/_4$ bis $^1/_5$ länger als die Handbreite. Körperlänge bis 80 mm 7
6. Stirnloben glatt, glänzend, nadelstichig . . . . . *U. manicatus* THOR.
— Stirnloben vorn grob gekörnt, nicht nadelstichig, wohl nur Abart der vor. *U. granifrons* POC.
7. Blase an den Seiten gekörnt. Cephalothorax an den Seiten nach vorn zu mit gröberen Körnchen. Zahl der Kammzähne beim ♀ 13 (—16), beim ♂ 16—20. Metatarsus des 1. und 2. Beinpaares dorsal mit 6 Dornen, von denen aber der 2. vom Grunde oft durch eine Borste ersetzt wird. Truncus oft lederbraun oder rotbraun . . . *U. novaehollandiae* PET.
— Blase an den Seiten glatt und glänzend, nur ganz am Grunde mit einigen Körnchen. Cephalothorax an den Seiten nur äußerst feinkörnig, nach vorn zu glatt. Metatarsus des 1. und 2. Beinpaares dorsal mit 5 Dornen. Ganzer Körper mit Ausnahme der roten Finger lehmgelb. *U. Woodwardi* POC.
8. Körnchen der Scherenfinger wenigstens in der Grundhälfte deutlich mehrreihig 9
— Körnchen der Scheerenfinger bis zum Grunde nur einreihig. Trichobothrien der Unterfläche des Unterarmes 10—11[1]) . *U. simplex* POC.
9. Die Trichobothrienreihe der Unterhand neben dem Außenrandkiel distal in 2 mehr oder weniger unregelmäßige Reihen auseinanderweichend, so daß die am Außenrandkiel entlang laufende Reihe von 16—17 Trichobothrien[2]) an der vom Kiel abgewandten Seite nahe dem Ende noch von 3—5 Trichobothrien flankiert wird (vgl. Fig. 5). Zahl der

1) Das Hamburger Museum besitzt eine hierhergehörige Form mit 15—16 Trichobothrien auf der Unterfläche des Unterarms.

2) Die Zählung ist so vorgenommen, daß die 4 am Grunde der Hand quer auf der Oberhand stehenden und sich ununterbrochen in die Reihe der Unterhandtrichobothrien fortsetzenden Haargrübchen nicht mitgezählt sind.

Trichobothrien am Hinterrande der Unterfläche des Unterarmes 12—13 (selten 11) 10

Die Trichobothrien der Unterhand längs des Außenrandkiels bilden eine einzige Reihe von 10—13 Grübchen, die nur vorn etwas vom Kiel abbiegt (vgl. Fig. 6). In der hierdurch entstehenden „Fingerecke" steht nur ein einzelnes Trichobothrium. Zahl der Trichobothrien am Hinterrande der Unterfläche des Unterarmes 8—11 (selten 12) 11

10. Stirnloben gekörnt. Blase bis zum Stachel dicht feinkörnig. Cauda beim ♂ etwa 5 mal [beim ♀ kaum 4 mal][1]) so lang wie der Cephalothorax. Metatarsus des 2. Beinpaares dorsal mit 5 Dornen. Zahl der Kammzähne beim ♂ 27 . . . . *U. hoplurus* Poc.

Stirnloben glatt, nadelstichig. Blase zerstreut und fein gekörnt. Cauda beim (allein bekannten) ♂ 6mal so lang wie der Cephalothorax. Metatarsus des 2. Beinpaares mit 5—6 Dornen. Zahl der Kammzähne (♂) 20—21 *U. spinatus* Poc.

11. Metatarsus der 2 ersten Beinpaare dorsal mit je 6 Dornen. Unterhand mit Reihe von 10—11 Trichobothrien (abgesehen von dem einzelnen in der „Fingerecke"). Cauda nur 4—5mal so lang wie der Cephalothorax. Zahl der Kammzähne beim ♂ 21—22, beim ♀ 14—17 *U. armatus* Poc. (+ *subarmatus* Poc. ♀)

– Metatarsus der 2 ersten Beinpaare dorsal mit je 5 Dornen. Unterhand mit einer Reihe von 12—13 Trichobothrien. Cauda beim (allein bekannten) ♂ 6mal so lang wie der Cephalothorax. Blase erheblich dicker als das letzte Kaudalsegment. Zahl der Kammzähne (♂) 17—18. *U. macrurus* Poc.

12. (1). Trichobothrien der Unterfläche des Unterarmes in einer Reihe zu 14 bis 17. Die Trichobothrien der Unterhand längs des Fingerkiels gehen distal an der Einlenkung des beweglichen Fingers in einen unregelmäßigen Haufen von etwa 5 Trichobothrien über[2]) (vgl. Fig. 11). 5. Kaudalsegment und Blase dunkel gefärbt 13

Trichobothrien der Unterfläche des Unterarmes nur zu 11. Die Trichobothrien der Unterhand bilden auch distal nur eine vom Fingerkiel abbiegende Reihe, welche nur von einem einzelnen Trichobothrium in der so gebildeten „Fingerecke" flankiert wird (vgl. Fig. 7). 5. Kaudalsegment und Blase gelbrot wie die übrige Cauda *U. Hartmeyeri* n. sp.

---

1) Das Hamburger Museum besitzt ein ♀ dieser Art, bei dem aber leider die Kämme zerstört sind, so daß die Zahl der Kammzähne nicht feststellbar ist. Die Hand erscheint erheblich dicker als beim ♂ (10 mm gegen 10 mm Länge der Hinterhand). Die steil aufgerichteten Enddornen der dorsalen Kaudalkiele des ♂ sind durch allmählich ansteigende, dann aber steil abfallende ersetzt.

2) Ob dieses Merkmal für *U. Yaschenkoi* zutrifft, ist zweifelhaft.

13. Trichobothrien des Unterarmes 17. Die innere Klaue der Tarsen des 3. und 4. Beinpaares ist nur eine winzige Papille. Kammzähne (beim ♀ ?) 13—14 . . . . *U. Yaschenkoi* (BIR.)

— Trichobothrien des Unterarmes 14—15. Die innere Klaue der Tarsen des 3. und 4. Beinpaares ist etwa $^3/_4$ so lang wie die äußere (vgl. Fig. 10). Kammzähne beim ♀ 17, beim ♂ 23 . . *U. excellens* POC.[1])

Von der Gesamtzahl der obigen Arten finden sich in der Ausbeute der westaustralischen Forschungsreise nur vier.

Urodacus planimanus Poc.

Taf. XII 1. Fig. 1.

1893 *Urodacus planimanus* POCOCK in: Ann. Nat. Hist., ser. 6, v. 12, p. 321.
1899 „ „ KRAEPELIN in: Das Tierreich, Scorpiones, p. 105.

Von dieser Art war bisher nur das ♀ bekannt. Mir liegen außer 3 ♀ auch 2 ♂ vor.

Der Beschreibung POCOCKS ist etwa noch folgendes hinzuzufügen:

Der vorn tief ausgerandete, mit gerundeten Stirnloben versehene Cephalothorax besitzt auch beim ♂ einen glatten Spiegel, während die Seiten feinkörnig sind. Die Augenhügelfurche wird hinter dem Augenhügel seicht, ohne indes ganz zu verschwinden, um sich dann zu einer triangelförmigen Grube zu erweitern.

Das Abdomen ist beim ♂ und ♀ feinkörnig, doch können die Mitten der Rückensegmente zum Teil glatt sein. Die letzte Bauchplatte ist an den Seiten, zuweilen auch auf dem Mittelfelde zwischen den beiden Kielen, feinkörnig.

Die schlanke Cauda hat gekörnte Dorsal- und obere Lateralkiele. Der Enddorn der Dorsalkiele ist beim ♀ kleiner, beim ♂ fast aufrecht. Die unteren Lateralkiele sind in den 3 ersten Segmenten glatt, im 4. körnig

1) Die Art ist von POCOCK nach einem riesenhaften (116 mm langen) alten ♀ aufgestellt, bei dem naturgemäß die Handkiele fast völlig obsolet sind, ohne daß dieses Merkmal als artbegründend angesehen werden könnte. Behält man dies im Auge, so wird man es gerechtfertigt finden, wenn ich zu dieser Art ein nur 70 mm langes ♂ aus Nordwest-Australien rechne, das in bezug auf die oben angegebenen Merkmale und auch sonst mit der Beschreibung des *U. excellens* übereinstimmt, nur, daß die Handkiele normal entwickelt sind und die Körnelung von Thorax und Abdomen — wie es beim ♂ die Regel — etwas stärker ausgeprägt ist. Der Stirnrand ist bei diesem Exemplar gekörnt, und auch der Spiegel zeigt obsolete Körnelung, während der übrige Teil des Cephalothorax fast glatt ist. Die Rückenplatten des Abdomens sind an den Seiten fein chagriniert, die Unterfläche des 5. Kaudalsegments ist dicht gekörnt. Die Zahl der Kammzähne beträgt 23. Wenn die Farbe des *U. excellens* „pechbraun" genannt wird, so erklärt sich dies wohl aus dem trockenen Aufbewahrungszustande. Das von mir als ♂ zu *U. excellens* angesprochene, in Spiritus konservierte Exemplar hat einen mehr lederbraunen Truncus. Arme, Beine und Cauda sind heller, letztere mit etwas dunkleren Endsegmenten.

oder doch etwas gesägt. Sämtliche Kaudalflächen sind feinkörnig, ebenso die Blase.

Der Unterarm der Maxillarpalpen trägt in allen von mir untersuchten Fällen an der Hinterkante der Unterfläche 8 Trichobothrien. Die Unterhand ist längs des Fingerkiels mit einer Reihe von Trichobothrien besetzt, die nach vorn vom Fingerkiel abbiegt: in der dadurch entstehenden „Fingerecke" ein einzelnes Trichobothrium. Auf der Oberhand stehen längs des Fingerkiels etwa 6 unregelmäßig gestellte Trichobothrien außer der kurzen Querreihe von 4 Trichobothrien an der Handbasis. Der bewegliche Finger zeigt nach dem Ende zu noch 3 mehr oder minder deutliche Reihen von Körnchen. Der bewegliche Finger ist nur so lang wie die Hinterhand, aber erheblich länger als die Handbreite (beim ♀ z. B. 9:6, beim ♂ 8:5 mm).

Der Metatarsus des 1. und 2. Beinpaares ist dorsal mit 6 Dornen besetzt, von denen aber der 2. vom Grunde oft durch eine zarte Borste ersetzt ist. Die Endtarsen des 4. Beinpaares tragen einerseits 10—12, andererseits 8—11 Dörnchen.

Die Zahl der Kammzähne beträgt beim ♀ 12 bis 15, beim ♂ 18 bis 21.

Fundnotiz: Stat. 129, Jarrahdale (südlich von Perth) (mehrere Exemplare).

Auch das Originalexemplar Pococks wurde bei Perth gesammelt.

Urodacus novaehollandiae Pet.

Tafel XII 1, Fig. 3.

1861 *Urodacus novaehollandiae* Peters in: Mon.-Ber. Ak. Berlin, p. 511.
?1877 *Ioctonus orthurus* Thorell in: Atti Soc. ital., v. 19, p. 264.
1888 *Urodacus novaehollandiae* Pocock in: Ann. Nat. Hist., ser. 6, v. 2, p. 169.
1899 „ „ Kraepelin (partim) in: Das Tierreich, Scorpiones, p. 104.

Dieser Skorpion, dessen Nomenklatur ich bereits S. 91 zugleich mit der des *U. manicatus* (Thor.) klarzustellen versuchte, scheint ausschließlich dem Westen Australiens anzugehören und zwar neben dem auch im Süden und Südosten (Victoria, Adelaide) verbreiteten *U. manicatus*. Seitens der Expedition wurde diese letztere, in den Sammlungen wohl häufigste Art zwar nicht erbeutet, doch ist sie z. B. im Berliner Museum von einem Fundpunkte West-Australiens vertreten. Bei der großen Aehnlichkeit dieser mehrfach verwechselten, augenscheinlich verbreitetsten Arten dürfte es angebracht sein, die wichtigsten Unterschiede hier kurz gegenüberzustellen:

U. novaehollandiae Pet.	*U. manicatus* [Thor.][1]).
Körperlänge des ad. 70—85 mm.	Körperlänge des ad. etwa 45 bis 55 mm.
Färbung des Cephalothorax meist rotbraun bis pechbraun, des Abdomens und der Cauda meist ledergelb, rotgelb oder lederbraun.	Färbung des Truncus meist dunkel pechbraun, ebenso meist auch Maxillarpalpen und Cauda.
Cephalothorax vorn nur seicht ausgerandet (kein Halbkreis); die Stirnloben mehr oder weniger gestutzt (eine Strecke geradlinig begrenzt; vgl. Fig. 3). Augenhügelfurche sich ununterbrochen in die breite triangelförmige Grube des Hinterrandes fortsetzend.	Cephalothorax in der Mitte des Stirnrandes tief halbkreisförmig ausgeschnitten; die Stirnloben halbkreisförmig gerundet (vgl. Fig. 4). Augenhügelfurche hinter dem Augenhügel fast verschwindend, dann in eine ⊥-förmige Grube übergehend.
Abdomen dorsal bei ♂ und ♀ fein chagriniert, beim ♀ nur zuweilen mit glänzenden Mittelflecken der Segmente. Die 4 Haargrübchen der letzten Bauchplatte fast in einer Linie; die Lateralkiele länger als die halbe Segmentlänge. Nicht selten sind auch mediale Kiele am Hinterrande kurz angedeutet.	Abdomen dorsal beim ♂ feinkörnig chagriniert, beim ♀ meist glatt und glänzend (selten an den Seiten etwas feinkörnig). Letzte Bauchplatte mit 4 Haargrübchen, von denen aber die seitlichen erheblich tiefer stehen als die medialen. Der von dem lateralen Grübchen nach hinten ziehende Kiel nur etwa von halber Länge des Segments.
Untere Lateralkiele der Cauda in den 3 ersten Segmenten meist glatt, oft auch im 4. nur schwach gekerbt. Dorsalkiele flacher, ihr Enddörnchen kaum abgesetzt.	Untere Lateralkiele der Cauda im 3. und oft auch schon im 2. Segment schwach kreneliert, im 4. Segment körnig. Die körnigen Dorsalkiele ziemlich gewölbt, mit deutlichem Enddorn.
Unterarm an der Hinterkante der Unterfläche meist mit 9, seltener mit 8, sehr selten mit 10 Trichobothrien.	Unterarm an der Hinterkante der Unterfläche meist mit 8, seltener 7, sehr selten mit 6 oder 9 Trichobothrien.

1) Die Nomenklatur dieser Art wäre also folgende:
1876 *Ioctonus manicatus* Thorell in: Atti Soc. ital., v. 19, p. 261.
1884—89 *U. novaehollandiae* Keyserling (nec Peters) in: Arachn. Austr., v. 2, p. 34.
1888 *U. abruptus* Pocock in: Ann. Nat. Hist., ser. 6, v. 2, p. 174.
1891 *U. Keyserlingi* Poc. in: Ann. Nat. Hist., ser. 6, v. 8, p. 245.

Unterhand längs des Fingerkiels mit 9—10, selten 11 Trichobothrien (außer dem in der Fingerecke).	Unterhand längs des Fingerkiels mit Reihe von 8—9 Trichobothrien (außer dem in der Fingerecke).
Oberhand längs des Fingerkiels außer den 4 in Querreihe stehenden Trichobothrien des Hinterrandes mit unregelmäßig in 2 Reihen gestellten Trichobothrien, die aber in der Mitte der Hand nicht zu zweien in gleicher Höhe, sondern schräg zueinander stehen.	Oberhand längs des Fingerkiels außer den 4 in Querreihe stehenden Trichobothrien des Hinterrandes meist nur mit 6 Trichobothrien, von denen 2 am Ende und 2 in der Mitte der Hand paarig stehen.
Finger länger als die Hinterhand und etwa $^1/_5$—$^1/_4$ länger als die Handbreite (z. B. F.: Hhand.: Hdbr. beim ♂ = 8,5:6,8:6,2, beim ♀ = 9,1:8:7,5).	Finger nur etwa so lang wie die Hinterhand, kaum länger als die Breite der Hand (z. B. ♂ F.: Hhand.: Hdbr. = 4,9:4,9:4,6, ♀ = 4:4:3,8).
Metatarsus des 1. und 2. Beinpaares dorsal mit 6 Dornen, von denen aber der 2. vom Grunde meist durch eine zarte Borste ersetzt ist.	Metatarsus des 1. und 2. Beinpaares dorsal mit 5 Dornen, von denen aber der 2. vom Grunde meist durch eine zarte Borste ersetzt ist.
Tarsus des 4. Beinpaares einerseits mit 11—12, andererseits mit 9 bis 10 Dörnchen.	Tarsus des 4. Beinpaares einerseits mit 9—10, andererseits mit 7—10 Dörnchen.
Zahl der Kammzähne beim ♀ 13 bis 16 (meist 13), beim ♂ 16—21 (meist 18—20).	Zahl der Kammzähne beim ♀ 10 bis 14 (meist 11 oder 12), beim ♂ 14—19 (meist 16—18).

Fundnotizen: Das recht reiche Material welches die Expedition von *U. novaehollandiae* erbeutet hat, stammt ausnahmslos aus der näheren oder entfernteren Umgegend von Perth, nämlich von: Stat. 98, Wooroloo; Stat. 99, Lion Mill; Stat. 109, Subiaco N.; Stat. 129, Jarrahdale; Stat. 131, Serpentine; Stat. 152, Gooseberry Hill; Stat. 154, Pickering Brook; Stat. 155, York.

Urodacus Woodwardi Poc.

1893 *Urodacus Woodwardi* Pocock in: Ann. Nat. Hist., ser. 6, v. 12, p. 322.

Aus dem Museum in Perth stammen 3 Exemplare (2 ♀, 1 ♂ juv.) einer *Urodacus*-Art, die ich mit dem *U. Woodwardi* Poc. identifizieren möchte.

Die Art steht dem *U. novaehollandiae* äußerst nahe, so daß es trotz des etwas anderen Habitus schwer hält, wirklich durchgreifende Unterschiede aufzufinden.

Die Färbung ist ein einfarbiges Lehmgelb, nur die Finger sind gelbrot. Auf dem schmutzigen Gelb des Abdomens hebt sich ein breiter Kielstreifen durch helleres Gelb deutlich ab.

Der Cephalothorax ist schwach ausgerandet, mit gestutzten Stirnloben wie bei der vorigen Art[1]; die Fläche aber ist nur an den Seiten und Hinterecken fein gekörnt, ohne gröber werdende Körnelung nach vorn gegen die Seitenaugen. Die Augenhügelfurche verschwindet fast hinter dem Augenhügel, um dann in die triangelförmige Grube überzugehen. Die Dorsalflächen des Abdomens sind beim ♀ nur an den Seiten feinkörnig, in der Mitte glänzend; beim ♂ ganz matt. Die 4 Haargrübchen der letzten Bauchplatte stehen nicht in gleicher Höhe, sondern die seitlichen sind, wie bei *U. manicatus*, weiter nach hinten gerückt. Die Kiele gehen über die Hälfte des Segments nach vorn.

Die Dorsal- und oberen Lateralkiele der Cauda sind körnig, erstere sehr flachbogig und mit kaum hervortretenden Endzähnchen. Der Nebenkiel im 1. Segment ist obsolet, kaum gekörnt, den Hinterrand nicht erreichend, im 2. Segment kaum angedeutet. Die unteren Lateralkiele und der Mediankiel sind in den 3 ersten Segmenten völlig glatt, im 4. kaum etwas kreneliert. Die Kaudalflächen sind ungekörnt. Die Blase ist glatt und glänzend, nur ganz am Grunde mit einzelnen Körnchen.

Der Unterarm trägt an der Hinterkante der Unterfläche eine Reihe von 7—8 Trichobothrien (wie *U. manicatus*); die Unterhand längs des Fingerkiels 9 (außer dem Trichobothrium der Fingerecke); die Oberhand 2 Reihen von je 3 Trichobothrien, die gepaart oder unregelmäßig stehen. Der bewegliche Finger ist etwas länger als die Hinterhand, und diese wieder länger als die Handbreite (z. B. ♀ F.: Hhand.: Hdbr. 5,8:5,1:4,9).

Der Metatarsus des 1. und 2. Beinpaares ist dorsal mit einer Reihe von 5 Dornen besetzt. Der Endtarsus des 4. Beinpaares trägt einerseits 9—10, andererseits 7 Dörnchen.

Die Zahl der Kammzähne ist beim ♀ 10—12, beim ♂ 16,17.

Die Gesamtlänge des großen ♀ beträgt 48 mm (Truncus : Cd. = 22:26).

Fundnotiz: Die Exemplare stammen fraglicherweise aus dem Murchison-Distrikt.

Urodacus Hartmeyeri **n. sp.**

Taf. XII, 1, Fig. 7—9.

Von dieser Art liegen mir 2 erwachsene ♀ vor.

Die Färbung ist einfarbig leder- oder lehmgelb, auch die Endsegmente der Cauda sind nicht dunkler gefärbt (Gegensatz zu *U. Yaschenkoi* und *excellens*). Nur die Finger sind gelbrot bis rotbraun.

---

1) Herr Hirst bestätigt mir dies auch für das Originalexemplar Pococks.

Der Cephalothorax ist in der Mitte des Stirnrandes nur seicht eingebuchtet; die Stirnloben sind etwas gestutzt. Die Augenhügelfurche setzt sich nach hinten ohne Unterbrechung in die triangelförmige Grube des Hinterrandes fort. Der Spiegel erscheint etwas runzelig, gegen den Stirnrand sogar fast körnig. Sonst ist die Fläche des Cephalothorax fast völlig glatt, selbst in den Hinterecken; nur an den Seiten treten einzelne zerstreute Körnchen auf.

Rückenplatten des Abdomens glänzend, die 3 ersten glatt oder fast glatt, die hinteren mit zerstreuten feinen Körnchen, die 5. außerdem mit den 2 Paar abgekürzten gekörnten Kielen. Bauchplatten glatt, glänzend; die letzte mit 4 kleinen Haargrübchen, von deren seitlichen, etwas mehr nach hinten stehenden je ein glatter Kiel zum Hinterrande zieht (bei *U. excellens* ♂ zeigt die letzte Bauchplatte 8 Haargrübchen).

Cauda im 1.—4. Segment mit glatten, ungekörnten Median- und Lateralkielen; der Mediankiel im 1. Segment nur schwach angedeutet. Die oberen Lateral- und die Dorsalkiele nur schwach sägig eingekerbt; ein Endzahn an den Dorsalkielen kaum hervortretend. Nebenkiel im 1. Segment schwach kerbig, im 2. nur am Grunde angedeutet. 5. Kaudalsegment mit schwach körnigen Dorsalkielen, aber spitzzackig gesägten, unteren Kielen, der mediane erst im Endviertel sich spaltend (bei *U. Yaschenkoi* sollen die 3 unteren Kiele des 5. Segments „subdenticulati“ sein). Die Flächen der 4 ersten Kaudalsegmente sind ungekörnt, die Unterflächen des 5. Segments dichtkörnig. Die Blase ist unterseits und seitlich dicht mit geschwärzten Körnchen besetzt.

Der Unterarm der Maxillarpalpen trägt auf der Unterfläche eine Reihe von 11 Trichobothrien. Die Hinterfläche des Unterarms ist mit unregelmäßigen Reihen von im ganzen etwa 20 Trichobothrien besetzt.

Die Hand entspricht in ihrer Kielung derjenigen der übrigen Arten von *Urodacus*. Auf der Unterhand findet sich längs des Fingerkiels eine nach vorn von letzterem abbiegende Reihe von 12 Trichobothrien (Fig. 7), abgesehen von dem Einzeltrichobothrium in der „Fingerecke“ und von der Querreihe von 4 Trichobothrien am Grunde der Oberhand, in welche die Unterhandreihe ohne Unterbrechung übergeht. Die Oberhand zeigt nahe dem Fingerkiel 2 Reihen von etwa je 4 Trichobothrien (bei *U. excellens* ♂ von etwa je 7—8 Trichobothrien). Die Finger sind im wesentlichen nur mit einer Reihe Körnchen besetzt, doch können die inneren Seitenkörnchen zuweilen so dicht stehen, daß sie in der basalen Hälfte eine zweite Reihe bilden. Die Länge des beweglichen Fingers ist fast um $^1/_5$ größer als die der Hinterhand, und diese wieder ist um $^1/_5$ länger als die Handbreite (z. B. F.: Hhand.: Hdbr. = 9:7:5).

Die Metatarsen des 1. und 2. Beinpaares tragen dorsal je eine

Reihe von 7 langen, fast borstenartigen Dornen. Die Zahl der Dörnchen am Endtarsus des 4. Beinpaares beträgt einerseits 9—10, andererseits 7—8. Von den Krallen des 1. und 2. Beinpaares ist die innere etwa $^2/_3$ so lang wie die andere (vgl. Fig. 8; bei *U. Yaschenkoi* nur $^1/_2$ so lang); beim 3. Beinpaar ist die Innenkralle halb so lang, beim 4. noch nicht halb so lang wie die Außenkralle (vgl. Fig. 9; bei *U. Yaschenkoi* erscheint die Innenkralle hier nur als winzige Papille; bei *U. excellens* ist sie $^3/_4$ so lang wie die Außenkralle; vgl. Fig. 10).

Die Zahl der Kammzähne beträgt 14—15 (♀).

Die Gesamtlänge des größten Exemplars beträgt 76 mm (Tr.:Cauda = 36:40 mm).

Fundnotiz: Stat. 70, Tamala (am Südende der Sharks Bay).

Gatt. *Cercophonius* Pet.

1861 *Cercophonius* (♀) + *Acanthochirus* (♂) PETERS, in Monatsber. Ak. Berlin, p. 509.
1899 „ KRAEPELIN, in: Das Tierreich, Scorpiones, p. 198.

Von der Gattung *Cercophonius* als einziger Vertreterin der Bothriuriden in Australien war bisher nur die eine Art *C. squama* (GERV.) bekannt, deren ♂ dann PETERS als *Acanthochirus testudinarius* beschrieb. Namentlich Van Diemensland und Südaustralien galt als ihr Verbreitungsbezirk.

Das vorliegende Material beweist, daß die Gattung auch im Westen des Kontinents weit verbreitet ist, wenn auch in Formen, die von der bisher allein bekannten Art in mancher Hinsicht abweichen. Das immerhin noch bescheidene Material, welches mir zur Verfügung steht, gestattet zur Zeit noch keinen sicheren Schluß über die Variationsweite der Arten, und so läßt sich denn auch nicht entscheiden, ob die von mir beobachteten, zum Teil nicht sehr erheblichen Abweichungen vom typischen *C. squama* in allen Fällen als spezifische betrachtet werden dürfen. Da diese Unterschiede aber immerhin bei allen Exemplaren eines und desselben geographischen Bezirks auftraten, sich auch leidlich gut in Worten ausdrücken lassen, so mögen auch die dem Typus näher stehenden Formen hier vorderhand ebenfalls als selbständige Arten aufgeführt werden. Im ganzen glaube ich von diesen aus dem westaustralischen Gebiet drei aufstellen zu sollen, deren Unterschiede zugleich mit denen des im Gebiet nicht beobachteten *C. squama* sich aus folgender Tabelle ergeben:

1. Rückenplatten des Abdomens mit breitem, durchgehendem gelbroten Medianstreifen. Cauda nur an den Seiten schwarz gefleckt, dorsal und (im wesentlichen) auch ventral einfarbig gelbrot; ebenso die Blase. Letzte Bauchplatte mit deutlichen, fast glatten Lateralkielen und

schwach angedeuteten Medialkielen. 1. Kaudalsegment unterseits mit 2 wulstigen, gekörnelten Medialkielen. Augenhügel mit tiefer Medianfurche . . . . *C. Michaelseni* n. sp.

Rückenplatten des Abdomens in der Mittellinie nur mit gelbem Hinterrandfleck, sonst dunkel, Cauda auch dorsal und ventral schwarzfleckig beraucht; auch die Blase schwach oder stark beraucht. Letzte Bauchplatte ohne deutliche Kiele, glatt oder in der Hinterhälfte gekörnt. 2

2. Letzte Bauchplatte in der Hinterhälfte dicht grob gekörnt; ebenso die Unterfläche der 4 ersten Kaudalsegmente grob runzelig gekörnt, aber ohne deutliche Medialkiele. Augenhügelfurche tief. Blase gelb, nur schwach beraucht . . . . *C. granulosus* n. sp.

— Letzte Bauchplatte glatt, oder in der Hinterhälfte nur schwach runzelig, und dann mit schwacher Andeutung kurzer Lateralkiele. Untere Kaudalflächen im 1.—4. Segment glatt oder mit schwachen, den Mediankielen entsprechenden Längswülsten. Augenhügelfurche flach, fast verstreichend. Blase mit Ausnahme der gelben Längsfurche tief dunkel beraucht. 3

3. Letzte Bauchplatte völlig glatt und glänzend; ebenso die Unterfläche der 4 ersten Kaudalsegmente glatt, gerundet, ohne Spur von Längskielen oder -wülsten, nur mit 2—4 Grübchenpaaren. *C. squama* (Gerv.).

— Letzte Bauchplatte am Hinterrande etwas runzelig, oft mit Andeutung von Lateralkielen. Cauda unterseits in den 3—4 ersten Segmenten mit einer seichten (oft schwarz markierten) medianen Längsdepression, wodurch 2 Medialkiele als schwache Längswülste zur Ausprägung gelangen . . . . *C. sulcatus* n. sp.

Cercophonius Michaelseni n. sp.

Mir liegen 2 ♀ und 1 ♂(?) von dieser Art vor.

Die Färbung des Cephalothorax ist an den Seiten, der Stirn und in der Mitte des Hinterrandes gelbrot, sonst schwarzfleckig. Ein breiter gelbroter Mittelstreif zieht sich in gleicher Breite durch die ganze Länge des Abdomens und geht auch insofern auf die Cauda über, als deren Segmente dorsal ebenfalls einfarbig gelbrot erscheinen. Die Seiten der Cauda sind namentlich entlang der Kiele schwarz gefleckt; in den hinteren Segmenten greift diese schwarze Zeichnung auch etwas auf die sonst einfarbig gelbrote Ventralfläche über. Die Blase ist einfarbig gelbrot. Arme, Hände und Beine sind schwarz gefleckt.

Die Augenhügelfurche ist tief. Die Rückenflächen des Abdomens sind beim ♀ glatt, glänzend und nadelstichig, beim ♂ kaum merklich gekörnt. Die Bauchplatten des Abdomens sind glatt; die letzte ist schwarz-

fleckig und zeigt 2 deutliche, schwach gekörnte, abgekürzte Lateralkiele, zwischen denen auch noch die Medialkiele angedeutet sein können.

Das 1. Kaudalsegment läßt unterseits zwei wulstige, etwas rugose Medial- und Lateralkiele erkennen, die im 2. und 3. Segment schwächer werden, namentlich die mittleren, bis dann im 4. Segment die Mediankiele völlig verschwinden, und die glatte Unterfläche nur 4 Paar Punktgruben (wie bei *C. squama*) trägt. Die oberen Lateralkiele der Cauda und die Dorsalkiele sind mehr oder weniger schwach gekörnelt. Die Blase ist obsolet runzelig körnig. Arme und Hände ganz wie bei *C. squama*, auch in bezug auf Stellung und Zahl der Trichobothrien. Hand bei dem als ♂ angesprochenen Individuum unterseits ohne deutlichen Dorn.

Zahl der Kammzähne beim ♀ 14—15, beim ♂ 15.

Körperlänge 41 mm (Truncus:Cauda = 19:22).

Fundnotiz: Stat. 95, Boorabbin, im regenarmen Innern des Kontinents, östlich von den Darling Ranges.

Cercophonius granulosus n. sp.

Diese Art, von der mir nur 2 ♀ vorliegen, gleicht in der Färbung fast ganz dem *C. squama*, entbehrt also des breiten, gelbroten Mittelbandes der vorigen Art und läßt nur — abgesehen von der gelben Fleckenzeichnung der Seiten — am Hinterrande der Rückenplatten je einen, sich nach vorn verjüngenden gelben Fleck erkennen. Die Blase ist so schwach beraucht, daß das Gelb derselben nur wenig verschleiert wird. Die Cauda ist sowohl dorsal wie ventral in allen Segmenten schwarzfleckig.

Als wichtigste Unterschiede von *C. squama* sind hervorzuheben: Die Augenhügelfurche ist tief. Die Rückenplatten des Abdomens sind auch beim ♀ an den Seiten deutlich gekörnt. Die letzte Bauchplatte ist in der Hinterhälfte grob gekörnt, aber ohne hervortretende Kiele. Die Unterfläche des 1.—4. Kaudalsegments ist ebenfalls grobrunzelig gekörnelt, ohne deutliche Medialkiele, aber mit etwas markierten Lateralkielen.

Zahl der Kammzähne 12—14 (♀).

Körperlänge 30 mm (Truncus:Cauda = 13:16).

Fundnotizen: Stat. 75, Geraldton (ein pullus); Stat. 82, Moonyoonooka (2 ♀).

Diese Stationen liegen an bezw. in der Nähe von Champion Bay.

Cercophonius sulcatus n. sp.

Dem *C. squama* in Färbung und morphologischen Merkmalen äußerst nahestehend und vielleicht nur Varietät desselben. Es wurden aber von verschiedenen Fundpunkten im ganzen 7 Exemplare dieser Form erbeutet,

welche alle im wesentlichen übereinstimmen und sich in demselben Sinne von *C. squama* unterscheiden:

Die letzte Bauchplatte ist nicht durchweg glatt und glänzend wie bei *C. squama*, sondern in der Hinterhälfte etwas runzelig, oder zeigt doch infolge je einer matten, seichten Grube in den Hinterecken die Andeutung von Lateralkielen. Die Unterfläche der 3—4 ersten Kaudalsegmente stellt ebenfalls keine rund gewölbte, glänzende Fläche dar, auf der nur 2—4 Paar Grubenpunkte sich markieren, sondern zeigt in der Medianlinie eine schwache, meist durch schwarze Färbung besonders ausgeprägte Längsdepression, deren Ränder dann als schwache Andeutung von medialen Längskielen erscheinen. Die Unterfläche des 4. Kaudalsegments ist übrigens nicht selten ganz glatt und läßt dann deutlich die 4 Grubenpaare erkennen.

Weitere Unterschiede von *C. squama* konnte ich nicht auffinden.

Die Zahl der Kammzähne beträgt beim ♀ 15—16, beim ♂ meist 17 (selten 16).

Länge des Körpers bis 30 mm (Truncus: Cauda = 14:16).

Fundnotizen: Stat. 137, Collie; Stat. 138, Lunenberg; Stat. 146, Boyanup; Stat. 162, Torbay; Stat. 167, South Albany.

Diese Stationen liegen im äußersten Südwesten des Kontinents, die ersteren drei nahe der Koombana Bay, die letzteren beiden am King George Sound.

Figurenerklärung.

Tafell XII 1.

Fig. 1. *Urodacus planimanus* Poc. Umriß der im Fingerkiel zusammenstoßenden Handfläche.
Fig. 2. *Urodacus* aff. *novaehallandiae* Pet. Dasselbe.
Fig. 3. „ „ „ „ Cephalothorax.
Fig. 4. *Urodacus manicatus* (Thor.). Cephalothorax.
Fig. 5. *Urodacus* conf. *hoplurus* Poc. Anordnung der Trichobothrien neben dem Außenrandkiel der Unterhand.
Fig. 6. *Urodacus armatus* Poc. Dasselbe.
Fig. 7. *Urodacus Hartmeyeri* n. sp. Dasselbe.
Fig. 8. „ „ „ Distales Ende eines Beines des 2. Paares.
Fig. 9. „ „ „ Distales Ende eines Beines des 4. Paares.
Fig. 10. *Urodacus excellens* Poc. Dasselbe.
Fig. 11. „ „ „ Anordnung der Trichobothrien neben dem Außenrandkiel der Unterhand.

Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 8.

Scolopendridae

von

Prof. Dr. **K. Kraepelin**
(Hamburg).

Mit Tafel XII 2.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1908.

Die Scolopendriden-Fauna West-Australiens war bisher so gut wie unbekannt, da nur das Vorkommen weniger Arten gelegentlich in der Literatur Erwähnung findet. Immerhin lag von vornherein die Vermutung nahe, daß der allgemeine Faunencharakter des Westens dem des übrigen Australiens entsprechen werde, und daß namentlich gewisse Gattungen, wie *Otostigmus*, *Rhysida*, deren Verbreitungszentrum in der orientalischen Region liegt, wohl nur spärlich oder gar nicht bis in den Südwesten des Kontinents vorgedrungen sein würden. Beide Annahmen finden sich durch das auf der Hamburgischen südwest-australischen Forschungsreise zusammengebrachte, zum mindesten an Individuen recht reiche Material durchaus bestätigt. Die beiden Hauptgattungen der *Otostigminae (Otostigmus, Rhysida)* sind in der Ausbeute überhaupt nicht vertreten. Von den 13 wirklich beobachteten Arten erscheint zwar nahezu die Hälfte neu, ohne indes irgendwie aus dem Rahmen der allgemeinen australischen Fauna herauszufallen. Nur die Auffindung der beiden bis dahin für spezifisch südafrikanisch gehaltenen Gattungen *Colobopleurus* und *Hemicormocephalus* der *Cormocephalus*-Gruppe nimmt größeres Interesse in Anspruch. Im übrigen erwies sich das Material noch insofern von besonderem Wert, als die reiche Individuenfülle von verschiedenen Fundpunkten zum ersten Mal einen sicheren Schluß darüber gestattet, ob beobachtete Unterschiede innerhalb einer Art als individuelle oder aber als Rassen-Variation aufzufassen sei.

Gatt. *Cryptops* Leach.

1814 *Cryptops* Leach, in Trans. Linn. Soc. London, v. 11, p. 384.

Die kosmopolitische Gattung *Cryptops* ist bisher nur in 2 Arten vom australischen Festlande bekannt, die noch dazu sehr nahe miteinander verwandt sind. Die Ausbeute der südwest-australischen Forschungsreise umfaßt ebenfalls zwei Arten, deren eine sich als der schon vor längerer Zeit von dort beschriebene *C. Haasei* Att. darstellt, während die andere Art, *C. australis* Newp., bisher nur von Neuseeland bekannt war.

Cryptops Haasei Att.

1881 *Cryptops australis* Kohlrausch (nec Newport), in Arch. f. Naturgesch., Jahrg. 47, p. 127.
1887 *Cryptöps sulcatus* Haase (nec Meinert 1886), in Abh. Mus. Dresden, v. 5, p. 80.
1903 „ *Haasei* Attems, in Zool. Jahrb., Syst., v. 18, p. 105.
1903 „ „ Kraepelin, in Mt. Mus. Hamburg, v. 20, p. 42.

Die gesammelten Exemplare entsprechen im wesentlichen der von mir (l. c. p. 42) gegebenen Beschreibung. Hervorzuheben ist nur, daß bei einem jugendlichen Exemplare von Serpentine die medialen Rückenfurchen des 1. und 2. Segmentes nur sehr undeutlich entwickelt sind, wodurch die Form sich sehr dem *C. spinipes* Poc. nähert, sowie daß die Seitenfurchen der Rückenplatten nicht selten schon im 3. Segment erkennbar sind. Die Zahl der Poren auf den Pseudopleuren ist auch hier, wie wohl bei allen Arten, vom Alter abhängig und jedenfalls bei jungen Individuen erheblich geringer als bei erwachsenen.

Fundnotizen: Die gesammelten Exemplare stammen sämtlich aus dem Südwest-Zipfel des Kontinents, und zwar von Stat. 155, York, östlich von den Darling Ranges ungefähr auf der Höhe von Perth gelegen, über Stat. 131, Serpentine, und Stat. 136, Harvey, bis Stat. 145, Donnybrook, in der Nähe von Koombana Bay.

Cryptops australis Newp.

1845 *Cryptops australis* Newport, in Trans. Linn. Soc. London, v. 19, p. 408.
1903 „ „ Kraepelin, in Mt. Mus. Hamburg, v. 20, p. 58.

Nicht ohne Bedenken ordne ich ein reiches Individuenmaterial von 13 verschiedenen Fundpunkten dieser bisher nur von Neuseeland bekannten Art unter. Stimmen auch einzelne Exemplare in ihren Merkmalen recht gut mit den in meiner Revision der Scolopendriden (l. c. p. 58) für diese Art angegebenen Merkmalen überein, so finden sich doch vielfach auch Abweichungen von dem bisher als Norm angesehenen Verhalten, ohne daß ich mich dieserhalb zur Aufstellung neuer Arten in dieser schwierigen Sektion des Genus *Cryptops* entschließen könnte. Vielmehr neige ich zunächst noch der Ansicht zu, daß die Charaktere in dieser Gruppe eben erheblich größeren Variationen unterworfen sind, als man bisher annahm, und daß möglicherweise auch der *C. Doriae* Poc., den Attems (Mt. Mus. Hamburg, v. 24, p. 90) bereits mit dem *C. Loriae* Silv. vereint hat, dem Formenkreise des *C. australis* zuzurechnen ist.

In erster Linie ist hervorzuheben, daß die von mir in der Bestimmungstabelle (l. c. p. 38 unter No. 22) versuchte Gruppierung nach der Behaarung des vorletzten Beinpaares sich als unhaltbar erweist, nachdem Attems (Sitz.-Ber. Akad. Wien, v. 111, 1902) nachgewiesen, daß die stärkere flaumige Behaarung der Unterseite des 20. Beinpaares ein Charaktermerkmal

erwachsener ♂ ist. Dementsprechend zeigen denn auch die vorliegenden Exemplare neben roten Dornborsten des Femur an der Unterseite von Patella und Tibia des 20. Beinpaares eine sehr verschiedene Ausbildung des weißen Haarbesatzes in bezug auf Länge und Dichtigkeit.

Des ferneren will es mir scheinen, als wenn auch der Form der Stigmen keineswegs ein so großer spezifischer Wert beizumessen ist, wie ich früher annahm, sondern daß die veränderte Form in hohem Grade durch den Kontraktionszustand bedingt wird, in dem sich das Organ gerade befindet.

Nicht minder unbeständig erscheint die Ausdehnung der Poren-Area auf den Pseudopleuren und die Zahl der dort entwickelten Poren. Schon bei der vorigen Art habe ich darauf hingewiesen, daß die Zahl der Poren und die Ausdehnung des Porenfeldes je nach dem Alter ganz außerordentlichen Schwankungen unterliegt. Dementsprechend zeigen denn auch die vorliegenden Exemplare der in Rede stehenden Art in dieser Hinsicht die denkbar größten Verschiedenheiten, insofern alle Stufen von einem schmalen, vielleicht nur etwa 3 Reihen mit im ganzen vielleicht 15 Poren umfassenden Porenfelde bis zu 5- und mehrreihigen, weit über die doppelte Porenzahl enthaltenden Porenfeldern zu beobachten sind. Jedenfalls hat es mir nicht gelingen wollen, auf Grund der verschiedenen Ausbildung dieses Porenfeldes das Material in Formengruppen zu zerlegen.

In betreff der übrigen bemerkten Variationen sei noch kurz folgendes erwähnt: 1) Die medialen Furchen der Rückenplatten sind nur selten bereits im 4. Segment angedeutet, wie dies für *C. australis* angegeben wurde. In der Regel treten sie erst im 5. Segment, nicht selten aber auch erst im 6. Segment mit voller Deutlichkeit auf, um dann meist im 18. Segment zu verschwinden. Die mediane Längsfurche der Bauchplatten pflegt zwar in der Regel ebenfalls im 18. Segment hinter der Querfurche zu verschwinden, doch finden sich auch Exemplare, bei denen sie selbst noch im 19. Segment im distalen Teil, also hinter der Querfurche, recht gut entwickelt ist. 2) Die Sternocoxalplatte ist bei jüngeren Individuen am Vorderrande nicht gewulstet, wohl aber bei älteren. Der Vorderrand selbst ist meist in der Mitte etwas eingezogen, kann aber auch völlig gerade verlaufen. Randborsten sind nicht entwickelt, doch finden sich bei jüngeren Individuen einige Haarborsten nahe dem Rande. 3) Die Dornborsten des Analbeinfemur lassen zwar nie eine dornfreie Längs-Area auf der Unterseite zur Entwickelung kommen, sind aber im übrigen von sehr verschiedener Stärke und Dichtigkeit. An der Tibia variierte die Zahl der Kammzähne von 4 bis 9, am 1. Tarsus von 2 bis 4. 4) Die letzte Bauchplatte ist zwar in der Regel am Hinterrande gestutzt, kann aber auch halbkreisförmig gerundet sein (wie die von *C. Loriae*).

Der Körper ist in der Regel einfarbig lehmgelb, mit etwas rötlicher Kopfplatte; doch fanden sich auch einzelne Exemplare mit Spuren einer grünen Seitenberandung der Dorsalplatten. Das Femur der Analbeine ist dorsal nicht durchaus kahl (wie von mir früher angegeben), sondern zerstreut behaart.

Fundnotizen: Die 13 Fundorte erstrecken sich vom Swan River-Distrikt (Station 99, Lion Mill, Stat. 101, Mundaring Weir, Stat. 103, Guildford, Stat. 123, Cannington, Stat. 154, Pickering Brook), bis in den äußersten Süden West-Australiens, nämlich über Stat. 129, Jarrahdale, Stat. 136, Harvey, Stat. 142, Bunbury, Stat. 146, Boyanup, Stat. 145, Donnybrook, und Stat. 144, Bridgetown, bis Station 165, Albany.

Gatt. *Ethmostigmus* Poc.

1844 *Heterostoma* (nom. praeocc.) Newport, in Trans. Linn. Soc. London, v. 19, p. 275.
1847 *Dacetum* (nom. praeocc.) C. L. Koch, in Syst. d. Myr., p. 156.
1898 *Ethmostigmus* Pocock, in Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, v. 1, p. 327.
1903 „ Kraepelin, in Mt. Mus. Hamburg, v. 20, p. 155.

Vom Festlande Australiens ist bisher nur eine Art dieser Gattung bekannt geworden, die auch in dem durchforschten Gebiete nicht selten zu sein scheint, nämlich

Ethmostigmus rubripes (Brdt.).

1840 *Scolopendra rubripes* Brandt, in Bull. sc. Ac. Pétersbourg, v. 7, p. 156.
1903 *Ethmostigmus rubripes* Kraepelin, in Mt. Mus. Hamburg, v. 20, p. 161, woselbst auch die Synonymie nachzulesen.

Die vorliegenden Exemplare entsprechen im wesentlichen der nach Exemplaren aus weiter östlich gelegenen Gebieten gegebenen Beschreibung. Zu erwähnen ist nur, daß die letzte Bauchplatte namentlich bei jüngeren Exemplaren am Hinterrande nur ganz schwach bogig geschweift ist, und daß die Beine, namentlich in der Vorderhälfte des Körpers, außer kräftigen Tarsalsporen vielfach auch je einen Außensporn am Ende der Tibia, zuweilen selbst noch an der Patella, besitzen. Die Färbung ist wechselnd, oft bleich-oliv mit intensiv grünem Kopf, oder gelb mit grünen Hinterrändern der Segmente etc.

Fundnotizen: Die Verbreitung scheint südlich nicht über die Breite von Perth hinauszugehen, in dessen Nähe die Station 109, Subiaco, und Stat. 98, Wooroloo, als Fundpunkte zu nennen sind, denen sich weiter im Innern Station 95, Boorabbin, anschließt. Südlich der Champion Bay folgt dann Stat. 84, Dongarra, und endlich im Norden eine Reihe von Fundpunkten an der Sharks Bay (Stat. 70, Tamala, Stat. 69, Baba Head, Stat. 65, Denham, und Stat. 67, Dirk Hartog).

Gatt. *Colobopleurus* Krpln.

1903 *Colobopleurus* Kraepelin, in Mt. Mus. Hamburg, v. 20, p. 182.

Bereits in meinem Aufsatz über die geographische Verbreitung der Scolopendriden (Zool. Jahrb., Suppl. VIII, 1905, p. 178) habe ich auf den weitgehenden Parallelismus hingewiesen, der in bezug auf die Gruppe der *Cormocephalus*-artigen Scolopendriden zwischen der Fauna Australiens und Südafrikas herrscht. Immerhin glaubte ich seinerzeit gewisse, stärker abweichende und deshalb von mir in besondere Genera verwiesene Formengruppen (*Colobopleurus*, *Hemicormocephalus*) als spezifisch südafrikanisch in Anspruch nehmen und demgemäß als aus der gemeinsamen *Cormocephalus*-Wurzel erst später differenzierte Lokalgattungen auffassen zu können. Die Ausbeute der Herren Michaelsen und Hartmeyer lehrt nun, daß diese Annahme eine irrige war, da beide genannten Gattungen tatsächlich auch in Australien beheimatet sind. Füge ich hinzu, daß daneben in der Gattung *Cormocephalus* selbst eine bis dahin nur aus Südafrika bekannte, durch die Beschränkung der Poren-Area auf das Mittelfeld der Pseudopleuren charakterisierte Ortsgruppe (die *Setiger*- oder *Oligoporus*-Gruppe) nunmehr auch für Australien nachgewiesen werden konnte (in dem *C. strigosus* n. sp.), so erscheint der schon ohnehin nicht zu verkennende Parallelismus der südafrikanischen und australischen Cormocephaliden derart ausgeprägt, wie es in ähnlicher Weise wohl schwerlich von einer anderen Tiergruppe nachgewiesen sein dürfte. Ohne Frage werden wir annehmen müssen, daß der Zusammenhang beider Faunen erst aufhörte, als nicht nur die wichtigsten Artgruppen der Gatt. *Cormocephalus*, sondern auch die ihnen nächst verwandten Gattungen *Colobopleurus* und *Hemicormocephalus* bereits typisch entwickelt waren.

Die Gattung *Colobopleurus* wurde von mir vornehmlich durch die gestutzten, jeder Spur von Enddornen völlig entbehrenden Pseudopleuren charakterisiert. Dieses Merkmal ist auch bei der neu zu beschreibenden australischen Art voll entwickelt. Dagegen muß die als weiterer generischer Charakter seinerzeit hervorgehobene fehlende oder schwache Bedornung der Analbeinfemora in Hinblick auf die reiche Bedornung der neuen Art als Gattungscharakter aufgegeben werden.

Colobopleurus inopinatus n. sp.

Tafel XII, Fig. 12.

Das einzige erbeutete Exemplar dieser neuen Art ist nur 38 mm lang bei einer Dicke von fast 3 mm. Die Färbung des Körpers ist schmutziglehmgelb (in Alkohol), der Kopf mit grünlichem Anflug, erste und letzte Rückenplatte nebst den Beinen hell-lehmgelb.

Die Fühler sind äußerst kurz, kaum bis zum Hinterrande des 1. Segments reichend, 17-gliedrig, mit 6 glatten und glänzenden Grundgliedern.

Die Kopfplatte ist punktiert, mit Basalplatten an den Hinterecken und mit nur schwach angedeuteten, abgekürzten Medialfurchen am Hinterrande.

Medialfurchen der Rückenplatten vom 2. bis 20. Segment durchgehend, letzte mit schwacher Medianfurche. Die Berandung der Rückenplatten beginnt im 15. Segment.

Die Sternocoxalplatte ist glatt, mit schwacher Querfurche etwas hinter der Zahnplattenfurche. Zahnplatten etwas breiter als lang, mit je 4 Zähnen. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit durchgehenden Medialfurchen; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt-gerundet.

Pseudopleuren am Hinterrande fast geradlinig gestutzt, an der Innenecke nicht in einen bedornten Fortsatz ausgezogen (Fig. 12), aber der Hinterrand mit Seitendörnchen. Poren-Area oval, weder den Hinterrand, noch die Seiten der Pseudopleura erreichend.

Femur der Analbeine gestreckt, etwa 3mal so lang wie dick, ventral außen mit zahlreichen (9—11) unregelmäßig gestellten winzigen Dörnchen besetzt (Fig. 12), ventral innen mit einer Reihe von 2—4 Dörnchen. Die Innenfläche des Femur mit 2—3 Dornspitzen, der innere Dorsalrand mit 2 Dornspitzen. Der ziemlich vorgezogene Eckdorn 2-spitzig. Die Klauen der Analbeine sind kaum halb so lang wie der Endtarsus; Klauensporen deutlich entwickelt.

Sowohl durch das Auftreten einer Medianfurche auf der letzten Rückenplatte und das Vorhandensein von Klauensporen, wie namentlich durch die reichliche Bedornung des Femur ist die Art scharf von den beiden südafrikanischen Arten unterschieden.

Fundnotiz: Das einzige Exemplar wurde bei Stat. 112, Karrakatta, in der Nähe von Perth erbeutet.

Gatt. *Cormocephalus* Newp.

1844 *Cormocephalus* Newport, in Trans. Linn. Soc., v. 19, p. 275, 419.
1903 „ Kraepelin, in Mt. Mus. Hamburg, v. 20, p. 184.

Die Gattung *Cormocephalus* ist die bei weitem wichtigste und artenreichste Scolopendridengattung Australiens. Auch das von den Herren Michaelsen und Hartmeyer gesammelte Material ist dementsprechend umfangreich und enthält außer mehreren bekannten auch eine Reihe neuer Arten. Da die Unterscheidung der australischen Species und Varietäten kaum geringere Schwierigkeiten bietet als die der südafrikanischen Formen der Gattung, so dürfte die nachstehende Bestimmungstabelle aller für Australien in Betracht kommenden Arten und Unterarten willkommen sein.

1. Schon die erste Rückenplatte mit 2 deutlichen, durchgehenden Medialfurchen. 5 Grundglieder der Fühler glatt und glänzend. Berandung

der Rückenplatten vom 8. oder 9. Segment an. Pseudopleuren am Ende oft nur mit einem stumpfen Endspitzchen. Analbeinfemur ventral außenseits nur mit 1 Reihe von 2 Dörnchen . . *C. Michaelseni* n. sp.

— Erste Rückenplatte ohne Medialfurchen 2

2. Femur der Analbeine ventral außen ohne Dornen oder nur mit einer Reihe von 2—3 Dornen 3

— Femur der Analbeine ventral außen mit zwei Reihen von je 2—3 Dornen (zuweilen steht die innere dieser beiden Reihen fast in der Medianlinie der Unterseite, so daß sie zwischen den 2 Dörnchen der Außenreihe und den 2 Dörnchen der ventralen Innenreihe eine Mittelreihe bildet) 9

3. Femur der Analbeine ventral außen völlig dornenlos, ventral innen mit 2 winzigen Dörnchen. 5 Grundglieder der Fühler kahl. Letzte Rückenplatte mit Medialfurche. . . . . *C. laevipes* Poc.

— Femur der Analbeine ventral außen mit Reihe von 2—3 Dornen . 4

4. Nur 5 Grundglieder der Fühler glatt und glänzend 5

— 6—10 Grundglieder der Fühler glatt und glänzend 7

5. Medialfurchen der Rückenplatten erst vom 6. Segment durchgehend, in den vorderen Segmenten nur als kurze Striche am Vorder- und Hinterrande entwickelt. Berandung der Rückenplatten schon im 4. oder 5. Segment beginnend . . . . *C. Turneri yalgooensis* n.

— Medialfurchen schon vom 2. Segment an durchgehend entwickelt. Berandung erst vom 5.—9. Segment beginnend 6

6. Analbeinfemur ventral außen normal mit Reihe von 3 Dornen, Femur 3mal so lang wie dick, Sternocoxalplatte glatt, ohne Medialfurchen oder -wülste. Berandung der Rückenplatten vom 5.—6. Segment beginnend; die letzte Rückenplatte mit seichter Längsdepression (wenigstens am Ende). Pleuralfortsatz lang vorgezogen . . . *C. rubriceps* (Newp.)

— Analbeinfemur ventral außen normal mit Reihe von 2 Dornen, Femur meist gedrungen, nur 2—2½ mal so lang wie dick. Sternocoxalplatte runzelig, meist mit 2 flachen Medialfurchen oder -wülsten. Berandung der Rückenplatten erst vom 7.—9. Segment beginnend; die letzte Rückenplatte gewölbt, ohne Längsdepression. Pleuralfortsatz kurz-dreieckig . . . . *C. Turneri* Poc.

7. Berandung der Rückenplatten vom 7. Segment beginnend. Nur 6 Grundglieder der Fühler kahl . . . . *C. aurantiipes* (Newp.)

— Berandung der Rückenplatten erst vom 12.—19. Segment beginnend. Oft mehr als 6 Grundglieder der Fühler kahl 8

8. Berandung der Rückenplatten vom 12.—17. Segment beginnend. Femur der Analbeine ventral außen mit 2—3, ventral innen mit 2 winzigen, körnchenartigen Dornen; ebenso Innenfläche und die innere Dorsalkante

mit je 2 winzigen Körnchen. Eckdorn ganz kurz, mit 2 kleinen Dörnchen. Seitendörnchen am vorderen Pleuralrand fehlend oder winzig.

C. brevispinatus L. Koch

— Berandung der Rückenplatten erst im 19. (oder 18.) Segment beginnend. Femur der Analbeine ventral außen und innen mit je 2 Dörnchen, Innenfläche meist völlig ohne Dorn, dafür aber ein starker, stacheliger Dorn in der Mitte der inneren Dorsalkante. Eckdorn stark vorgezogen mit 2 starken Dörnchen. Seitendörnchen am vorderen Pleuralrande groß . . . . *C. distinguendus* Haase

9. (2). Medialfurchen der Rückenplatten frühestens vom 4., meist erst vom 6. Segment an durchgehend 10

— Medialfurchen der Rückenplatten schon im 2. und 3. Segment durchgehend entwickelt 11

10. Nur 4—5 Grundglieder der Fühler kahl. Kopf ohne abgekürzte Medialfurchen. Berandung der Rückenplatten spätestens im 5. Segment beginnend . . . . *C. Hartmeyeri* n. sp.

— 6 Grundglieder der Fühler kahl. Kopf am Grunde mit 2 abgekürzten Medialfurchen. Berandung der Rückenplatten erst vom 9. Segment an beginnend . . . . *C. esulcatus* Poc.

11. Nur 5 Grundglieder der Fühler kahl. Berandung der Rückenplatten erst im 16. oder 17. Segment (sehr selten im 15.) beginnend. Porenarea den Hinterrand der Pseudopleuren lange nicht erreichend. Die 2 Dornenreihen an der ventralen Außenseite des Analbeinfemur weit voneinander gerückt, so daß die innere Reihe fast in der Medianlinie des Femur liegt. Letzte Rückenplatte mit tiefer Medianfurche.

C. strigosus n. sp.

— 6—8 Grundglieder der Fühler kahl. Berandung der Rückenplatten vom 8.—14. Segment beginnend. Poren-Area der Pseudopleuren den Hinterrand erreichend. Die 2 Dornenreihen an der ventralen Außenseite des Analbeinfemur genähert, die innere Reihe nicht in der Medianlinie der Unterfläche stehend 12

12. Letzte Rückenplatte ohne durchgehende Medianfurche. 6—8 Grundglieder der Fühler kahl und glänzend . . . . *C. Huttoni* Poc.

— Letzte Rückenplatte mit Medianfurche. 6½—10 Grundglieder der Fühler kahl und glänzend 13

13. Berandung der Rückenplatten vom 8. oder 9. Segment beginnend.

C. Westwoodi (Newp.)

— Berandung der Rückenplatten erst vom 13. oder 14. Segment beginnend.

C. Westwoodi foecundus Newp.

Von den in vorstehender Tabelle aufgeführten Arten und Varietäten sind 2 — *C. laevipes* und *rubriceps* — bisher nur auf den benachbarten

Inseln, nicht auf dem Festlande Australiens beobachtet worden. Für die übrigen, bereits beschriebenen Arten, mit Ausnahme des *C. Turneri*, waren westaustralische Fundpunkte bis jetzt nicht bekannt.

Cormocephalus Michaelseni n. sp.

Tafel XII, Fig. 13.

Dieser neue *Cormocephalus*, der in etwa einem Dutzend Exemplaren in dem erbeuteten Material vertreten ist, gehört jener, aus Australien bisher nicht bekannten Gruppe an, welche durch Ausbildung deutlicher Medialfurchen schon auf der ersten Dorsalplatte des Körpers und kurz-dreieckige Stigmen den Übergang zur Gattung *Cupipes* vermittelt, von der sie lediglich durch kürzere Klauen der Analbeine unterschieden ist.

Die Färbung der nur bis 45 mm langen, ziemlich breiten Tiere ist in der Regel dunkelgrün, mit gelblichen Vorder- und Hintersegmenten, in anderen Fällen olivgrün oder bleich-gelbgrün mit grünlicherem Kopf etc.

Die Fühler sind kurz, nur bis zum 2. Segment reichend. Die 5 Grundglieder sind glatt und glänzend, zuweilen auch die Basis des sechsten.

Die Kopfplatte ist zerstreut punktiert und zeigt 2 abgekürzte Medialfurchen am Hinterrande mehr oder weniger deutlich.

Die Rückenplatten besitzen vom 1. bis zum 20. Segment 2 durchgehende Medialfurchen, während die letzte Rückenplatte meist keine Medianfurche trägt; doch kann dieselbe auch als feine Linie entwickelt sein. Die Berandung der Rückenplatten beginnt im 9. oder 10. Segment; die Flächen sind glatt und glänzend.

Die Sternocoxalplatte etwas hinter der Zahnplattenfurche mit zarter Querfurche, mit oder ohne seichte Medianfurche, dicht nadelstichig. Die Zahnplatten etwa so lang wie breit, jede mit 4 Zähnen.

Die Bauchplatten bis zur 20. einschließlich mit durchgehenden Medialfurchen. Die letzte Bauchplatte ziemlich kurz, nach hinten etwas verjüngt, am Hinterrande gestutzt, mit schwachem medianen Längseindruck.

Pseudopleuren wenig vorgezogen, mit 2 winzigen Enddörnchen, die zuweilen zu einem einzigen stumpfen Spitzchen verschmolzen scheinen (Fig. 13). Ein Seitendörnchen am Hinterrande der Pseudopleuren nicht entwickelt. Poren-Area breit, den Hinterrand der Pseudopleura erreichend.

Femur der Analbeine etwa doppelt so lang wie breit, ventral außen mit Reihe von 2 körnchenartigen Dornen, ventral innen mit einem (Fig. 13). Die Innenfläche des Femur trägt einen einzigen kräftigen und spitzen Dorn, ebenso der innere Dorsalrand. Der Eckdorn ist ziemlich gestreckt, mit 2 Dornspitzen. Klauensporen fehlen oder sind äußerst winzig.

Fundnotizen: Sämtliche Exemplare stammen aus dem äußersten Süden des Gebiets. Besonders häufig scheint die Art in der Umgebung

von Stat. 165, Albany, zu sein; außerdem wurden noch Exemplare bei Stat. 144, Bridgetown, und Stat. 137, Collie, erbeutet.

Cormocephalus Turneri Poc.

1901 *Cormocephalus Turneri* Pocock, in Ann. Mag. Nat. Hist., (7) v. 8, p. 456.

Die von mir in der Revision der Scolopendriden (Mt. Mus. Hamburg, v. 20, p. 199) ausgesprochene Ansicht, daß *C. Turneri* Poc. und *C. rubriceps* Newp. wohl nicht spezifisch verschieden seien, muß ich nach Untersuchung des mir vorliegenden, recht reichen Materials von 15 Fundpunkten als irrig bezeichnen. Zweifellos steht der *C. Turneri* dem *C. rubriceps* nahe, so namentlich in der Ausbildung der Fühler (5 Grundglieder glatt und glänzend), der Medialfurchen der Rückenplatten und auch in der Bedornung der Analbeinfemora; andererseits lassen sich doch eine Reihe konstanter Unterschiede zwischen beiden Arten aufstellen. Schon die Skulptur der Kopfplatte ist bei beiden verschieden: bei *C. rubriceps* neben der Punktierung fein facettiert, bei *C. Turneri* fein grubig-runzelig. Während die Berandung der Rückenplatten bei *C. rubriceps* regelmäßig schon im 5. oder 6. Segment einsetzt, beginnt sie bei *C. Turneri* frühestens im 7., oft erst im 8., 9., 10. und zuweilen sogar erst im 11. Segment. Die letzte Rückenplatte zeigt bei *C. rubriceps* eine deutliche flache Längsdepression (durchgehend oder doch im Enddrittel); bei *C. Turneri* ist sie regelmäßig gewölbt (ohne Medianfurche, wie auch *C. rubriceps*). Die Sternocoxalplatte ist bei *C. rubriceps* glatt und grob punktiert, bei *C. Turneri* in manchen Fällen grob-, fast körnig-runzelig, in anderen Fällen nur fein chagriniert. Von der Lücke zwischen den beiden Zahnplatten (deren äußerer Zahn isoliert steht) zieht sich meist eine kurze Furche in der Medianlinie bis zu den welligen zarten Querlinien nach hinten, während der Hauptteil der Sternocoxalplatte in der Mittellinie von einer mehr oder minder deutlichen, seichten Längsfurche durchzogen wird. Zu bemerken ist, daß diese seichte Mediandepression zuweilen von 2 flachen Längswülsten begrenzt wird, die in anderen Fällen allein hervortreten, während man in noch anderen Fällen 2 dicht nebeneinander verlaufende mediale Längsfurchen vor sich sieht. Nur selten sind auch die letzten Spuren einer solchen Skulptur verschwunden. Die Pseudopleuren sind bei *C. rubriceps* in einen ziemlich langen, bei *C. Turneri* in einen nur kurzen Fortsatz mit 2 Enddörnchen ausgezogen. Ein Seitendorn am Vorderrande der Pseudopleuren fehlt bei *C. Turneri*. Das Femur der Analbeine ist bei *C. rubriceps* gestreckt, etwa 3mal so lang wie dick; es trägt ventral außen normal eine Reihe von 3 Dornen, ventral innen 1—2, auf der Innenfläche meist 2, dorsal innen 1—2 Dornen. Bei *C. Turneri* ist das Analbeinfemur kurz und gedrungen, nur etwa 2—$2^1/_2$mal so lang wie dick, ventral innen normal mit nur 2

Dornkörnchen (selten einerseits mit 3), ventral innen mit 1—2; die Innenfläche trägt in der Regel nur einen und zwar sehr kräftigen Dorn, wohingegen der dorsale Innenrand meist mit 2 (seltener nur mit 1) ebenso kräftigen Dornen besetzt ist. Der Eckdorn ist 2-spitzig. Die Endklauen der Analbeine zeigen bei *C. Turneri* eine sehr verschiedene Länge, bald sind sie erheblich kürzer als das letzte Tarsenglied, bald mit ihm gleich lang, bald sogar bedeutend länger. Es scheint mir daraus hervorzugehen, daß die Länge der Klauen mit dem Alter, vielleicht auch dem Geschlecht, großen Schwankungen unterliegt und als artliches Unterscheidungsmerkmal nicht zu verwerten ist. Die Klauensporen sind kräftig.

Auch zu *C. aurantiipes* zeigt der *C. Turneri* nahe Beziehungen, wie bei jener Art noch näher darzulegen sein wird.

Die Färbung des *C. Turneri* ist variabel, wie bei den übrigen Arten. Junge Individuen sind einfarbig grün, später werden die hinteren Segmente gelblich. Das lebhafte Grün ist (bei Spiritusexemplaren) oft durch ein bleiches Olivgelb ersetzt, auf dem nicht selten dunklere Hinterränder oder Rückenstreifen hervortreten.

Die größte Länge fand ich bis 55 mm.

Fundnotizen: Die Verbreitung der Art erstreckt sich von Stat. 136, Harvey, im Süden, nahe der Koombana Bay, an der ganzen Westküste entlang bis zur Sharks Bay (Stat. 70, Edel Land, Tamala) im Norden. Besonders häufig scheint die Art in der Umgegend von Perth zu sein (Stat. 117, Fremantle; Stat. 154, Pickering Brook; Stat. 101, Mundaring Weir; Stat. 98, Wooroloo; Stat. 155, York, etc.), wurde aber daneben auch weit im Innern (Stat. 95, Boorabbin; Stat. 93, Kalgoorlie; Stat. 91, Mount Robinson), sowie im Gebiet der Champion Bay (Stat. 71, Northampton) und auch in dieser Breite weit im Innern (Stat. 77, Yalgoo) erbeutet.

Cormocephalus Turneri yalgooensis n. v.

Von Yalgoo im Innenlande östlich der Champion Bay liegen Exemplare vor, die ich als Varietät *yalgooensis* von der vorhergehenden Art abgrenzen möchte. Während bei allen übrigen Exemplaren die Medialfurchen der Rückenplatten sich stets schon vom 2. Segment an deutlich entwickelt zeigen, sind sie bei dieser Form meist in den 6—7 vorderen Segmenten bis auf kurze Furchenstriche am Vorder- und Hinterrande völlig obsolet, ähnlich wie bei der *esulcatus*-Gruppe. Eine zweite auffallende Verschiedenheit von der Hauptform liegt darin, daß die Berandung der Rückenplatten bereits im 4. oder 5. Segment deutlich erkennbar ist. Da die erwähnten Exemplare in allen übrigen Charaktermerkmalen, so namentlich auch in der Skulptur von Kopfplatte und Sternocoxalplatte, wie in der Bedornung

des Analbeinfemur durchaus mit der Hauptform übereinstimmen, einige der Yalgoo-Tiere die dorsalen Medialfurchen auch bereits im 3. Segment zeigten, so wird man die hervorgehobenen Unterschiede als artbegründend schwerlich auffassen dürfen.

Die Färbung der 3 noch jugendlichen Exemplare ist grün; die Länge des größten Exemplars 40 mm.

Fundnotiz: Stat. 77, Yalgoo,

Cormocephalus aurantiipes (Newp.).

1844 *Scolopendra aurantiipes* Newport in: Ann. Mag. Nat. Hist., v. 13, p. 99.
1903 *Cormocephalus aurantiipes* Kraepelin in: Mitt. Mus. Hamburg, v. 20, p. 197, woselbst auch die Synonymie nachzulesen.

Der *C. aurantiipes*, der bisher nur aus dem östlichen Australien bekannt war, dürfte in dem bereisten Gebiete Westaustraliens die häufigste Scolopendride sein, da er an nicht weniger als 26 Fundorten gesammelt wurde, und zwar vorwiegend in der Form *marginatus* Por. (ohne durchgehende Medianfurche auf der letzten Rückenplatte).

Ueber die ziemlich weitgehende individuelle Variation dieser Species habe ich bereits in meiner Revision der Scolopendriden (l. c. p. 197) das Wesentliche gesagt. Hier mag nur noch hervorgehoben werden, daß auch diese Art dem *C. Turneri* sehr nahesteht und mit Sicherheit eigentlich nur an den 6 kahlen und glänzenden Grundgliedern der Fühler von ihm unterschieden werden kann. Namentlich ist darauf hinzuweisen, daß beide Arten in der Berandung der Rückenplatten wie in der Form der letzten Rückenplatte übereinstimmen. Die Sternocoxalplatte von *C. aurantiipes* ist nie so stark rugulos, wie dies bei *C. Turneri* so häufig der Fall, und in der Mittellinie der Fläche kommt meist nur eine nicht scharf begrenzte Längsdepression zur Ausbildung. Das Analbeinfemur von *C. aurantiipes* zeigt annähernd dasselbe Verhältnis von Länge zur Dicke wie *C. Turneri.* Inbezug auf die Dornenzahl des Femur läßt sich zwar im allgemeinen behaupten, daß *C. aurantiipes* ventral außen eine Reihe von 3, *C. Turneri* hingegen nur eine solche von 2 Dornen besitzt; doch kann dieses Merkmal nicht selten im Stich lassen, wenn etwa an dem einen Femur bei ersterer Art ein Dörnchen in Wegfall gekommen oder aber bei letzterer Art ausnahmsweise (ich konnte dies 2mal bei einer Anzahl von etwa 30 Individuen beobachten) hinzugetreten ist. In solchen Fällen bieten die Analbeinfemora überhaupt keine sichere Unterscheidung beider Arten, da die übrige Bedornung bei beiden gleich ist, *C. aurantiipes* namentlich also auch auf der Innenfläche und an der inneren Dorsalkante einen, bezw. zwei kräftige Dörnchen entwickelt zeigt.

Die Länge des *C. aurantiipes* geht allerdings bei manchen Exemplaren

bis 100 mm, doch bleibt die Mehrzahl der Individuen weit unter diesem Maximalmaß.

Wie schon hervorgehoben, zeigt die große Mehrzahl der erbeuteten Exemplare keine Spur einer Medianfurche auf der letzten Rückenplatte; sie wären also nach der Nomenklatur v. PORATHS der var. *marginatus* zuzurechnen. Andererseits finden sich doch auch von den verschiedensten Fundorten und meist mit andern gemischt einzelne Exemplare, welche eine solche Medianfurche in allen Stufen der Ausbildung, von kaum merklicher Längsdepression oder kaum merkbarer zarter Linie bis zur deutlichen Furche erkennen lassen. Nach diesen Befunden vermag ich die Aufstellung einer besonderen, auch geographisch charakterisierten Varietät nicht anzuerkennen, kann vielmehr die mehr oder minder unterdrückte Ausbildung jener Medianfurche nur als individuelle Variation auffassen.

Fundnotizen: Die Verbreitung des *C. aurantiipes* erstreckt sich von Stat. 165, Albany, und Stat. 160, Cranbrook, im Süden entlang der Küste der Kombana Bay und über die Umgegend von Perth nördlich bis zur Champion Bay (Stat. 75, Geraldton). Namentlich aus der Umgegend von Perth sind über 1 Dutzend Fundorte vertreten, von denen Stat. 155, York, und Stat. 156, Beverley, am weitesten im Innern liegen.

Cormocephalus distinguendus Haase.

Tafel XII, Fig. 14.

1887 *Cormocephalus distinguendus* HAASE in: Abh. Mus. Dresden, v. 5, p. 61.

Die Benennung einer wohlcharakterisierten westaustralischen Form stößt auf eigentümliche Schwierigkeiten. Der Hauptsache nach paßt auf diese Tiere die von HAASE für *C. distinguendus* gegebene Beschreibung, die nach einem Exemplare des Berliner Museums aus Adelaide gemacht ist. Eine Vergleichung mit dem mutmaßlichen Originalexemplar — volle Sicherheit war leider wegen der mangelhaften Etikettierung durch HAASE hierüber nicht zu erlangen, doch stimmt die Katalognummer — ergab nun die überraschende Tatsache, daß dieses mit den vorliegenden westaustralischen Formen völlig übereinstimmt, hingegen in bezug auf die Bedornung der Analbeinschenkel in zwei Punkten von der Originalbeschreibung abweicht. Es scheint daher fast, daß HAASE bei Beschreibung und Abbildung seines Originalexemplars das Versehen begangen hat, ein in demselben Glase befindliches Exemplar einer anderen Art (*C. rubriceps*) mitzubenutzen. Dennoch glaube ich berechtigt zu sein, den HAASEschen Namen für die vorliegende Art anzuwenden, zumal selbst die von ihm angegebenen abweichenden Dornzahlen des Femur immerhin noch in den Rahmen der Variationsweite der vorliegenden Form fallen. Daß das Originalexemplar (wie auch das jetzt von mir dafür gehaltene) keine Analbein-

Klauensporen trägt, während die westaustralischen dieselben besitzen, ist bei der Variabilität des Auftretens dieser Gebilde ohne Bedeutung.

Der Körper des *C. distinguendus* ist verhältnismäßig gestreckt (bis 60 mm) bei nur geringer Breite (4 mm).

Die Färbung ist bleich-oliv, vorn und hinten aber orangegelb.

Die Fühler sind auffallend kurz (nur bis zum Anfang des 2. Segments reichend), sich schnell verjüngend; die einzelnen Glieder erheblich kürzer als breit, 6 Grundglieder kahl und glänzend.

Die Kopfplatte mit den gewöhnlichen Medialfurchen am Hinterrande und Basalplatten.

Die 1. Rückenplatte ohne Medialfurchen; diese aber vom 2. bis 20. Segment durchgehend. Letzte Rückenplatte ohne Medianfurche, zuweilen aber mit Andeutung eines medianen Längsgrates, wenigstens am Grunde. Berandung der Rückenplatten im 18. oder 19. Segment (selten schon im 17. Segment) beginnend.

Sternocoxalplatte fein chagriniert, mit feiner Querfurche. Zahnplatten wie gewöhnlich, mit je 4 Zähnchen. Bauchplatten mit durchgehenden Medialfurchen; letzte etwas länger als breit, am Ende gestutzt, an den Ecken gerundet.

Pseudopleurenfortsatz kurz, aber mit 2 kräftigen Dornen am Ende (Fig. 14). Hinterrand der Pseudopleuren mit Seitendorn. Poren-Area den Vorderrand erreichend, ihre äußere seitliche Grenzlinie geradlinig, so daß ein langkeilförmiges Flächenstück der Pseudopleura glatt und frei von Poren bleibt.

Femur der Analbeine doppelt bis fast 3mal so lang wie dick, ventral außen mit Reihe von 2 (sehr selten 3) körnchenartigen Dörnchen, ventral innen mit 2 starken, spitzen Dornen (Fig. 14). Innenfläche ohne Dornen oder mit kleinem Dorn nahe dem Eckdorn; dagegen ein starker, dem Eckdorn fast gleich kommender Dorn in der Mitte des dorsalen Innenrandes. Eckdorn vorgezogen, 2-spitzig. Klauen der Analbeine kürzer als der Endtarsus, mit deutlichen Klauensporen (beim Originalexemplar ohne).

Die Art unterscheidet sich von dem in bezug auf Berandung und Behaarung der Fühler nahestehenden *C. brevispinatus* L. Koch sehr auffallend durch die Behaarung der Analbeine, die bei *C. brevispinatus* auch dorsal immer nur 2 winzige Dörnchen und einen nicht vorgezogenen, fast rudimentären Eckdorn aufweist.

Fundnotizen: Der *C. distinguendus* wurde in einem erwachsenen und einem jugendlichen Exemplar bei Stat. 70, Tamala, im Süden der Sharks Bay gesammelt, außerdem in je einem Exemplar bei Stat. 75, Geraldton, an der Champion Bay, und wenig südlich davon bei Stat. 84, Dongarra. Das Haasesche Originalexemplar stammt von Adelaide.

Cormocephalus Hartmeyeri n. sp.

Tafel XII, Fig. 16.

Vom äußersten Süden bis in die Höhe von Perth ist in Südwest-Australien eine *Cormocephalus*-Art häufig, welche dem *C. esulcatus* Poc. des östlichen Australiens nahesteht, aber doch durch eine ganze Reihe konstanter Merkmale von ihm verschieden ist.

Die Färbung der Art ist variabel, wie bei den anderen Arten. In der Regel ist der Körperstamm dunkelgrün, wogegen die rotbraune Kopf- und 1. Rückenplatte stark kontrastieren. In anderen Fällen ist die Farbe oliv oder hellgrün (wobei die Hinterränder der Segmente dunkler grün gefärbt sein können), und die vorderen Platten erscheinen nur hell-lederbraun. Junge Exemplare sind meist bleich-lehmgelb mit einem Stich ins Grüne (ausschließlich des rein gelben Kopfes und der 1. Rückenplatte). Die Fühler sind meist grün, die Beine hellgrün.

Die Fühler sind verhältnismäßig lang, oft bis zur 4. Rückenplatte reichend, 17-gliedrig, die einzelnen Glieder länger als breit. Von den Grundgliedern sind zum mindesten 4 gänzlich kahl und glänzend; vom 5. Glied ist in der Regel nur ein größerer oder kleinerer Basalabschnitt kahl, doch finden sich auch Individuen, bei denen das 5. Glied in ganzer Ausdehnung glänzend und kahl ist.

Die Kopfplatte entbehrt stets der für die meisten *Cormocephalus*-Arten und auch für *C. esulcatus* so charakteristischen abgekürzten Medialfurchen am Hinterrande, ist im übrigen zerstreut punktiert und trägt in den Hinterecken die gewöhnlichen Basalplatten.

Die ersten 3 Rückenplatten sind stets ohne durchgehende Medialfurchen; letztere beginnen vielmehr frühestens im 4. Segment, doch sind sie ebenso häufig auch erst vom 5. oder 6. Segment an entwickelt. Die Berandung der Rückenplatten beginnt spätestens im 5. Segment (nur bei einem einzigen unter 30 Exemplaren erst im 6. Segment), ist aber häufig schon auf der 3. Rückenplatte erkennbar. Die letzte Rückenplatte ist ohne Medianfurche, oft mit schwacher Längsdepression in der Mitte.

Die Sternocoxalplatte ist glatt, punktiert, mit tiefer Querfurche nach dem vorderen Viertel. Zahnplatten kurz, mit je 4 Zähnen.

Die Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit durchgehenden Medialfurchen; letzte Bauchplatte länger als am Grunde breit, nach hinten verjüngt, am Hinterrande gerade abgeschnitten, an den Ecken gerundet.

Die Stigmen sind kurz-dreieckig, wie bei der Gatt. *Cupipes*.

Der Pseudopleurenfortsatz ist ziemlich spitz ausgezogen, am Ende zweidornig (Fig. 16). der Hinterrand der Pseudopleuren meist mit

Seitendörnchen. Die Poren-Area erreicht den Hinterrand, ist breit und läßt nur an der äußeren Hinterecke ein kleines Dreieck frei.

Das Femur der Analbeine ist etwa $2^1/_2$mal so lang wie dick; es trägt ventral außen 2 dicht nebeneinander stehende Reihen von 2, 2 oder 2, 3 Dornen. In der Regel ist das Femur unterseits abgeflacht oder flachmuldenartig vertieft; die beiden Reihen der Außendornen stehen dann auf dem wulstförmigen Außenrande (Fig. 16). Ventral innen ist das Femur mit 2 (seltener 3 oder nur 1) Dornen besetzt; auf der Innenfläche stehen 2—3, am dorsalen Innenrande 1—2 kleine Dornen, auf die distal der vorgezogene 2-spitzige Eckdorn folgt. Die folgenden Glieder sind entweder kahl oder mit feinen kurzen Härchen besetzt (vermutlich Geschlechtscharakter der ♂). Die Klauen der Analbeine sind meist nur halb so lang, wie der Endtarsus. Klauensporen fehlen in der Regel, wurden aber in einzelnen Fällen beobachtet.

Die Länge des größten Exemplares beträgt 65 mm, bei 5 mm Breite. Der nächstverwandte *C. esulcatus* Poc. hat 6 Grundglieder der merklich kürzeren Fühler glatt und glänzend, abgekürzte Medialfurchen auf der Kopfplatte und eine erst vom 8. oder 9. Segment beginnende Berandung der Rückenplatten.

Fundnotizen: Die Art liegt mir von 13 verschiedenen Fundpunkten vor, die sich von Stat. 165, Albany, und Stat. 162, Torbay, im äußersten Süden über Stat. 160, Cranbrook, Stat. 158, Brooms Hill, Stat. 146, Boyanup, Stat. 145, Donnybrook, Stat. 144, Bridgetown, Stat. 142, Bunburry; Stat. 137, Collie; Stat. 136, Harvey; Stat. 133, Pinjarra, Stat. 129, Jarrahdale bis Stat. 103, Guildford bei Perth, erstrecken.

Cormocephalus strigosus n. sp.

Tafel XII, Fig. 15.

Diese neue, in bezug auf die Bedornung der Analbeinschenkel sich an *C. Westwoodi* (Newp.) anschließende Art scheint nur eine bescheidene Größe bei gleichzeitiger Schlankheit zu erreichen. Die größten mir vorliegenden Exemplare maßen bis 42 mm bei nur 2 mm Breite.

Die Färbung des Körpers ist, bis auf die meist mehr olivfarbenen bis gelben Vorder- und Hintersegmente, grün in sehr verschiedenen Abstufungen, vom dunklen Schwarzgrün über Oliv zum Hellgrün, das namentlich bei jüngeren Individuen vorherrscht.

Die Fühler sind ziemlich kurz und reichen nur bis zum 2. oder 3. Segment. Die 5 Grundglieder sind glatt und glänzend.

Die Kopfplatte ist zerstreut grob punktiert, mit 2 abgekürzten Medialfurchen am Hinterrande und Basalplatten in den Hinterecken.

Die erste Rückenplatte ungefurcht, 2.—20. mit durchgehenden Medialfurchen, letzte mit tiefer, die Platte scharf der Länge nach teilender Medianfurche. Die Berandung der Rückenplatten beginnt in der Regel im 16. oder 17. Segment, in einem Falle auch schon im 15. Segmente.

Sternocoxalplatte glatt, punktiert, ohne jene zarte wellige Querfurche etwas hinter der Zahnplattenfurche, die für die Arten mit einfacher Dornreihe an der ventralen Außenseite des Analbeinfemur meist so charakteristisch ist. Die Zahnplatten so lang wie breit, mit je (3—)4 Zähnen. Bauchplatten vom 2. bis 20. Segment mit durchgehenden Medialfurchen; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, länger als am Grunde breit, am Ende gestutzt-gerundet, in der Mittellinie mit schwacher Längsdepression.

Pseudopleuren in einen ziemlich spitzen, kegelförmigen Fortsatz ausgezogen, der am Ende 2 Dörnchen trägt; der Hinterrand der Pseudopleuren mit Seitendörnchen. Die Poren-Area von derjenigen aller übrigen australischen *Cormocephalus*-Arten auffallend verschieden und an diejenige gewisser südafrikanischer Arten (*C. setiger*, *oligoporus*) erinnernd, insofern sie sich als ziemlich schmales Oval darstellt, das weder den Hinterrand resp. die Basis des Pseudopleurenfortsatzes, noch auch die Seitenränder der Pseudopleuren erreicht (Fig. 15).

Der Analbeinschenkel ist kaum doppelt so lang wie breit, nebst den folgenden Beinabschnitten gedrungen. An der ventralen Außenseite des Femur stehen in der Regel 2 weit voneinander gerückte Reihen von je 2 Dörnchen (selten eines der Körnchen fehlend), derart, daß die innere von diesen 2 Reihen fast in der Mittellinie des Femur steht (Fig. 15). Ventral innen eine Reihe von 3 (seltener 2) Dörnchen, die von der Mittelreihe nicht oder nur wenig weiter entfernt ist als die Außenreihe. Auf der Innenfläche des Femur finden sich nahe dem distalen Ende 2 als zum Eckdorn hinziehende Schrägreihen erscheinende Dörnchen, am inneren Dorsalrande proximal von der Mitte 2 dicht nebeneinander stehende Dörnchen. Der Eckdorn ist vorgezogen, 2-spitzig. Die Klauen der Analbeine sind meist erheblich kürzer als der Endtarsus, mit Klauensporen. Die Endglieder der Beine sind bei dem einen Geschlecht (♀) kahl, beim anderen (♂) kurz fein behaart.

Die in der Bedornung des Analbeinfemur ähnlichen Arten (bei denen aber stets die beiden Dornenreihen der ventralen Außenkante des Analbeinfemur nahe aneinander gerückt sind) sind teils durch andere Berandung der Rückenplatten, teils durch größere Zahl der glatten Grundglieder der Fühler unterschieden.

Fundnotizen: Die Art ist häufig in der Umgegend von Perth (Stat. 99, Lion Mill; Stat. 152, Gooseberry Hill; Stat. 98, Wooroloo; Stat. 154, Pickering Brook; Stat. 155, York), wo sie bei Stat. 129, Jarrahdale, den südlichsten Punkt erreicht. Nördlich von Perth findet sie sich bei Stat. 88, Moora; Stat. 86, Arrino; Stat. 71, Northampton; sowie weiter im Innern bei Stat. 77, Yalgoo und bei Stat. 76, Day Down am Lake Austin.

Gatt. *Hemicormocephalus* Krpl.

1903 *Hemicormocephalus* Kraepelin in: Mitt. Mus. Hamburg, v. 20, p. 211.

Die Gattung *Hemicormocephalus* ist von mir von der Gattung *Cormocephalus* lediglich auf Grund des vieldornigen Pseudopleurenfortsatzes abgetrennt, weil nur so die Möglichkeit gegeben ist, die Gattungen der Subfam. der *Scolopendrinae* einigermaßen scharf voneinander abzugrenzen.

Hemicormocephalus novaehollandiae n. sp.

Tafel XII, Fig. 17.

Färbung des Körpers bleichgrün, Kopf, vordere (1. und 2.) und letzte Rückenplatten hellweißlich-gelbgrünlich. Länge 32 mm, Breite $2^1/_4$ mm.

Fühler 17-gliedrig, kurz, nur bis zum Anfang des 2. Segments reichend; die 6 Grundglieder glatt und glänzend.

Kopfplatte kaum punktiert, mit abgekürzten Medialfurchen und mit Basalplatten in den Hinterecken. Medialfurchen der Rückenplatten vom 2.—20. Segment durchgehend; letzte Rückenplatte mit Medianfurche. Berandung der Rückenplatten im 12.—13. Segment beginnend.

Sternocoxalplatte glatt, mit Querfurchen hinter der Zahnplattenfurche. Zahnplatten mit je 4 Zähnchen. Bauchplatten mit durchgehenden Medialfurchen, letzte wenig länger als breit, nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt-gerundet, mit Mediandepression.

Pseudopleurenfortsatz spitz vorgezogen, am Ende mit 3 starken Dörnchen, denen sich 2 kleinere, etwas tiefer stehende anschließen (Fig. 17). Poren-Area oval, den Hinterrand fast erreichend, nicht aber den Außen- und Innenrand der Pseudopleurenfläche. Hinterrand der Pseudopleuren mit Seitendörnchen.

Femur der Analbeine etwa $2^1/_2$mal so lang wie breit, ventral außen mit 2 Reihen von körnchenartigen Dörnchen, deren äußere aus 3, deren innere aus 4 Dörnchen besteht, ventral innen mit einer Längsreihe von

4—5 Dörnchen, die sich von der Ventralfläche distal mehr auf die Innenfläche des Femur gegen den Eckdorn hinzieht (Fig. 17). Die Innenfläche außerdem distal mit 1—2 Dörnchen besetzt, während der innere Dorsalrand etwa in seiner Mitte noch ein Dörnchen trägt. Der Eckdorn ist vorgezogen, am Ende 2-spitzig. Die Klauen der Analbeine sind kurz, nur etwa halb so lang wie der Endtarsus. Klauensporen sind vorhanden.

Die Art steht dem *H. multispinus* von Port Durban in Südafrika jedenfalls sehr nahe. Letzterer ist jedoch durch folgende Merkmale unterschieden: 1) Berandung der Rückenplatten erst vom 16. Segment beginnend; 2) der Pseudopleurenfortsatz ist kürzer und dicker; 3) das Analbeinfemur trägt ventral außen 2 Reihen von je 5 Dörnchen; der ventralen Innenreihe von 3—5 Dörnchen schließt sich eine zweite, mit ihr parallele von 6 Dornen auf der Innenfläche des Femur an; der innere Dorsalrand des Femur trägt 3—4 Dornen.

Fundnotiz: Ein wohlerhaltenes Exemplar dieser Art wurde bei Stat. 109, Subiaco, nahe bei Perth gesammelt. Ein defektes Exemplar, bei dem die Berandung der Rückenplatten bereits im 11.—12. Segment einsetzt, stammt von Stat. 107, Fremantle.

Gatt. *Scolopendra* (L.) Newp.

1844 *Scolopendra* NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. London, v. 19, p. 275.

Die Gattung *Scolopendra* ist in Australien nur durch 2 Arten vertreten, *Sc. morsitans* L. und *S. laeta* HAASE, welche beide von zahlreichen Fundpunkten vorliegen.

Schon in meiner Revision der Scolopendriden (p. 253) habe ich darauf hingewiesen, daß beide Arten sich außerordentlich nahestehen, so daß es schwer hält, bei der großen Variabilität der in Betracht kommenden Merkmale, wirklich durchgreifende Unterschiede aufzustellen. Immerhin wird man bei Berücksichtigung der Gesamtcharaktere kaum jemals im Zweifel darüber sein, welche Form man vor sich hat, selbst wenn beide, wie dies mehrfach der Fall, an demselben Fundorte nebeneinander erbeutet wurden. Die Auffassung beider als selbständiger Arten ist daher jedenfalls zu rechtfertigen.

Scolopendra morsitans L.

1758 *Scolopendra morsitans* LINNÉ in: Syst. nat., ed. X, p. 638.
1903 „ „ KRAEPELIN in: Mitt. Mus. Hamburg, v. 20, p. 250, woselbst auch die überaus umfangreiche Synonymie nachzulesen.

Die aus West-Australien vorliegenden Exemplare dieser Art erreichen eine Länge bis zu 100 mm. Die Färbung ist vorwiegend gelb oder

rotgelb, mit mehr oder weniger intensiv grün gefärbten Hinterrändern der Segmente. Kopf und 1. Rückenplatte sind ganz gelb bis lebhaft rot, die Beine einfarbig gelb. Bei jüngeren Individuen ist die Färbung der Segmente mehr grüngelb, ebenso die der Beine.

Die Zahl der Fühlerglieder betrug bei den untersuchten Exemplaren in über der Hälfte der Fälle 20—22 (wobei zuweilen der eine Fühler, vielleicht durch Verletzung, nur bis 17 Glieder zeigte); bei juv. fand ich in 5 Fällen nur 19 Glieder und bei pulli in 2 Fällen nur 18. Fast ohne kurze plüschartige Behaarung und daher ziemlich glänzend erwiesen sich bei allen westaustralischen Exemplaren zum mindesten die 8 Grundglieder der Fühler, bei alten Individuen auch 9 und 10.

Die Berandung der Rückenplatten variiert ziemlich stark, wenn auch nicht so sehr, wie es im allgemeinen bei dieser Art nachgewiesen ist. Am frühesten setzte die Berandung bei den untersuchten Exemplaren im 9. Segment ein, häufiger aber erst in den folgenden Segmenten 10, 12, 13, 14, 15 etc. Bei jüngeren Individuen rückt der Beginn der Berandung noch weiter nach hinten, um schließlich bei den pulli auf die 2 letzten Segmente, in einem Falle sogar auf das 21. Segment sich zu beschränken.

Die Dornenzahl der Pseudopleurenspitze beträgt in der Mehrzahl der Fälle 5; seltener fanden sich einerseits 5, andererseits nur 4 oder beiderseits nur 4 (juv.), in einem Falle sogar jederseits nur 3 Dornen.

Die Zahl der Eckdornzähnchen am Ende des Analbeinfemur beträgt fast stets 4, selten einerseits 5 oder mehr.

Der Tarsalsporn war am 20. Beinpaar bei allen westaustralischen Exemplaren wohlentwickelt; nur bei einem Exemplar fehlte er einerseits. Es ist diese Konstanz, die bei Individuen dieser Art aus anderen Ländern durchaus nicht in gleicher Weise auftritt, besonders willkommen, wenn es gilt, gewisse Farbenvarietäten der *Sc. laeta*, welche dieses Tarsalsporns ebenso konstant entbehrt, von *Sc. morsitans* zu unterscheiden.

Fundnotizen: Die Art wurde von insgesamt 9 Fundpunkten heimgebracht, die sich von der Sharks Bay im Norden (Stat. 69, Baba Head; Stat. 70, Tamala) zur Champion Bay (Stat. 71, Northampton; Stat. 80, Eradu) und südlich bis Stat. 88, Moora, erstrecken, denen mehr im Innern liegende Fundorte wie Stat. 76, Day Dawn, Stat. 77, Yalgoo, Stat. 94, Coolgardie und Stat. 93, Kalgoorlie, entsprechen. In der Südwestspitze, wo *Sc. laeta* verbreitet ist, wurde die Art nicht beobachtet.

Scolopendra laeta Haase.

1887 *Scolopendra laeta* HAASE in: Abh. Mus. Dresden, v. 5, p. 51.
1903 „ „ KRAEPELIN in: Mitt. Mus. Hamburg, v. 20, p. 253.

Diese Art scheint in West-Australien noch ungleich häufiger zu sein, als *Sc. morsitans*, da sie von nicht weniger als 18 Fundorten vorliegt. Sie erreicht im erwachsenen Zustande nur etwa die halbe Länge der vorigen Art, d. h. sie überschreitet wohl niemals das Maß von 50 mm.

In der Färbung, über die weiter unten noch genauer zu berichten sein wird, zeigen die Individuen dieser Art in der Regel eine ziemlich starke Abweichung von *Sc. morsitans*, die sich am richtigsten wohl dahin charakterisieren läßt, daß das bei *Sc. morsitans* nur in Querbinden auftretende Grün des Truncus entweder die ganze Oberfläche überkleidet oder in einer medianen Längsbinde beziehungsweise doch in zarten Längslinien angeordnet ist. Nur bei einer der mannigfachen Farbenvarietäten treten auch grüne Querbinden mehr oder weniger in den Vordergrund. Die letzten Beinpaare, namentlich die Analbeine, können zwar auch einfarbig gelb sein, wie die von *Sc. morsitans*; in der Regel aber zeigen sie durch das Auftreten breiter grüner Binden an den einzelnen Beinabschnitten eine ausgeprägte Ringelung von Gelb und Grün. Nur bei den pulli ist die grüne Färbung mehr gleichmäßig über die Analbeine verbreitet.

Die Zahl der Fühlerglieder beträgt bei Erwachsenen mit großer Konstanz 18, jedenfalls nie mehr, während bei den pulli in der Regel nur 17 vorhanden sind. Glänzend und unbehaart erscheinen von diesen am häufigsten die 6 Grundglieder, doch kann auch das 7. noch am Grunde kahl sein. Bei anderen Exemplaren zeigte auch schon das 6. Glied eine ziemlich ausgeprägte feine Behaarung.

Die Berandung der Rückenplatten beginnt frühestens im 17. Segment, kann aber auch erst in den folgenden Segmenten auftreten; bei ganz jungen Individuen ist sie wohl stets auf das 21. Segment beschränkt.

Die Dornenzahl der Pseudopleuren beträgt in allen untersuchten Fällen nur 3 oder 4; sind nur 3 Dornen vorhanden, was sehr häufig, so stehen diese in einer Reihe.

Die Zahl der Eckdornzähnchen am Analbeinfemur entspricht so ziemlich derjenigen von *Sc. morsitans*, doch treten neben 4 Dörnchen häufig auch nur 3, selten mehr Dörnchen auf.

Der Tarsalsporn fehlte bei sämtlichen vorliegenden Exemplaren am 20. Beinpaar; nur in einem Falle war einerseits ein einziger Sporn zur Entwickelung gelangt.

Sehr auffallende Unterschiede ließ das gesammelte Material in der Färbung erkennen, und da diese sehr charakteristischen, wenn auch durch Uebergänge verbundenen Färbungen niemals nebeneinander vorkommen, sondern auf bestimmte geographische Gebiete beschränkt erscheinen, so dürfte es gerechtfertigt sein, sie als geographische Farbenvarietäten mit besonderen Namen zu belegen. Demnach möchte ich unterscheiden:

a) *Sc. laeta* var. *viridis* n. v. Der gesamte Truncus, einschließlich des Kopfes und der 1. Rückenplatte, ist einfarbig dunkelgrün. Die Analbeine sind breit grün geringelt, das 20. Beinpaar ist grün gefleckt.

Diese Varietät ist namentlich im Süden an der Koombana Bay (Stat. 146, Boyanup; Stat. 144, Bridgetown; Stat. 142, Bunbury; Stat. 139, Brunswick; Stat. 137, Collie; Stat. 136, Harvey; Stat. 135, Yarloop) verbreitet, geht aber bis in die Gegend von Perth (Stat. 127, Mundijong; Stat. 101, Mundaring Weir) wo daneben dann aber auch Exemplare auftreten, bei denen namentlich die Rückenplatten der hinteren Segmente an den Seitenrändern weißlich erscheinen und so den Uebergang zur folgenden Varietät darstellen (Stat. 98, Wooroloo; Stat. 123, Cannington; Stat. 152, Gooseberry Hill; Stat. 155, York).

b) *Sc. laeta* var. *fasciata* n. v. Kopf und 1. Rückenplatte sind etwas mehr gelbgrün; die übrigen Rückenplatten zeigen nur ein breites, einfarbig grünes Rückenband, dem jederseits ein weißes, scharf abgesetztes Seitenband und endlich wieder ein grüner Randstreifen folgt. Die Analbeine sind weniger ausgeprägt geringelt, sondern mehr einfarbig grünlich.

Diese Varietät tritt in vollkommenster Ausbildung an der Sharks Bay (Stat. 70, Tamala; Stat. 65, Denham) im Norden auf.

c) *Sc. laeta* var. *flavipes* n. v. Kopf, 1. und letzte Rückenplatte sind gelb. Die übrigen Rückenplatten zeigen auf gelblichem Grunde nur einen schmalen, blaßgrünen Medianstreifen zwischen den Medialfurchen, in dem sich wieder 3 dunkelgrüne Längslinien hervorheben. Alle Beine, auch die Analbeine, sind einfarbig gelb.

Sehr typisch findet sich die eben beschriebene Färbung bei zahlreichen Exemplaren, die bei Stat. 77, Yalgoo, im Innern, östlich der Champion Bay, gesammelt wurden.

Von dieser Farbenvarietät läßt sich noch wieder eine Abart unterscheiden, bei der das bleiche Grün des Medianstreifens am Vorder- und Hinterrande namentlich der vorderen Segmente in ein dunkles Grün übergeht, welches sich nun aber nicht auf den Mittelstreifen beschränkt, sondern mehr oder weniger auch auf die Seiten bis zum Seitenrande übergreift und so die grünen Querbinden am Hinterrande der Segmente

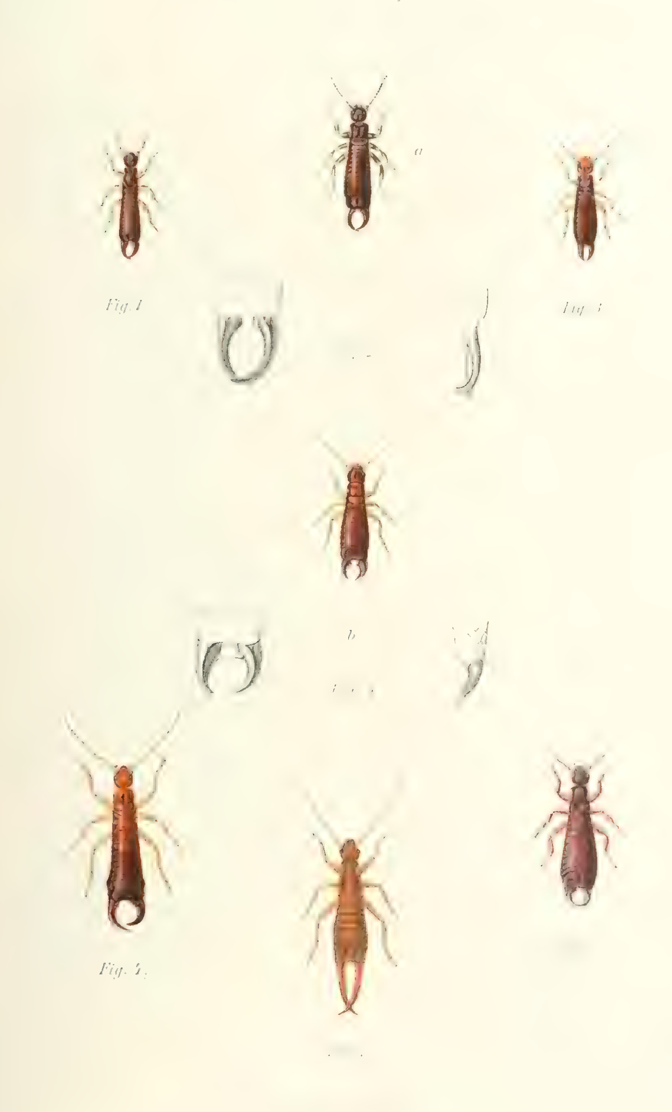
vortäuscht, die für die australischen Exemplare der *Sc. morsitans* so charakteristisch sind. Es muß dahingestellt bleiben, ob wir aus diesem Befunde Schlüsse auf die Abstammung der *Sc. morsitans* von *Sc. laeta* ziehen dürfen. Die geringere Größe der *Sc. laeta* und die geringere Fühlergliederzahl würden allerdings einer solchen Annahme zur Stütze dienen können. Besonders typische Exemplare dieser, namentlich beim Verblassen des medianen Längsstreifens der *Sc. morsitans* in der Färbung sich auffallend nähernden Form wurden weit im Innern des westaustralischen Buschlandes, Stat. 76, Day Dawn, gesammelt.

Figurenerklärung.

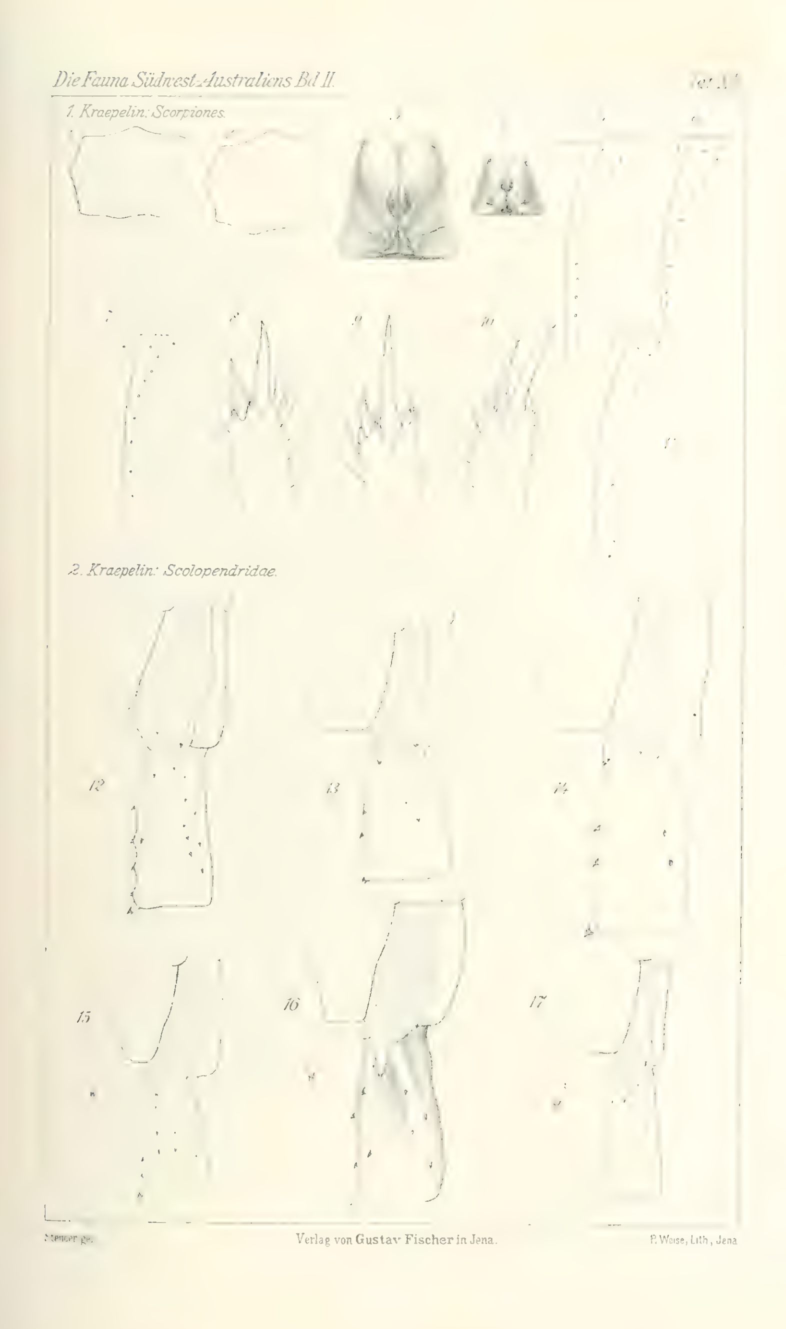
Tafel XII 2.

Fig. 12. *Colobopleurus inopinatus* n. sp., Pseudopleura und Femur eines Analbeines.
Fig. 13. *Cormocephalus Michaelseni* n. sp. Dasselbe.
Fig. 14. *Cormocephalus distinguendus* Haase. Dasselbe.
Fig. 15. *Cormocephalus strigosus* n. sp. Dasselbe.
Fig. 16. *Cormocephalus Hartmeyeri* n. sp. Dasselbe.
Fig. 17. *Hemicormocephalus novaehollandiae* n. sp. Dasselbe.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 3477


a
Fig. 1
Fig. 3
b
Fig. 4.





Verlag von Gustav Fischer in Jena.
P. Weise, Lith., Jena



Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 9—13.

Inhalt:

Mit einer Tafel und 17 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.

Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 9.

Blattidae

by

R. Shelford,
M. A., F. L. S.
(Oxford).

With Plate XIII.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.

I am indebted to Dr. W. MICHAELSEN and Dr. R. HARTMEYER for the opportunity of examining the very interesting collection of *Blattidae* formed on the Hambourg expedition to S. W. Australia. All the specimens are preserved in alcohol, so that study of structural details is rendered more easy than is usually the case with dried specimens. The collection illustrates admirably the fact that Australia is the head-quarters of the apterous cockroaches belonging to the *Polyzosteria*-group of the subfamily *Blattinae*, no fewer than 27 species out of a total of 41 being of this section. There are only very few and scattered species of the *Polyzosteria*-group in extra-Australian regions, if we exclude the neotropical genera *Eurycotis* and *Pelmatosilpha*, which, though presenting one constant difference from *Polyzosteria* and its allies in the greater distance apart of the eyes, are nevertheless very closely allied to the Australian genera. Australia presents so many evidences of the great antiquity of its fauna that I should like to be able to assert with confidence that the *Polyzosteriae* constitute a very ancient group of cockroaches, but this I cannot conscientiously do. The geological evidence is directly opposed to the view that apterous *Blattidae* are more primitive than winged forms and the method of depositing the eggs in a chitinous capsule as do all the *Blattinae* cannot be regarded as other than a highly specialised habit; we can only say that it is probably a more primitive habit than is viviparity in thisgroup of *Orthoptera*. It is quite likely that the climatic conditions of Australia are in part responsible for the large proportion of apterous species of *Blattidae* in that continent; without being able to explain the reason it is nevertheless the fact that in desert regions or in regions where droughts are of long duration apterous species of *Blattidae* are more numerous than winged species, whilst in the moist jungles of West Africa and the Malay Archipelago the converse is true. The collection of Drs. MICHAELSEN and HARTMEYER illustrates this fact also, for of the 11 species not belonging to the apterous *Polyzosteria*-group, only 6 possess wings capable of flight, and of these 6 species 2 are importations from extra-Australian areas and 1 is winged in the male sex only. 11 of the species in the collection I regard as new to science. A few species are represented by immature forms only and these I have only

occasionally been able to determine; the indeterminable species are not included in the foregoing analysis but as some of the larvae belong to apterous species and some to winged species the general conclusions are not affected. Several of the species are represented by good series.

Subfam. Phyllodromiinae.

Genus *Phyllodromia* Serv.

Phyllodromia germanica (L.).

Blatta germànica Linnaeus, Syst. Nat. (ed. XII) I, p. 668 (1767).

2 ♀ examples of this cosmopolitan species.

Stat. 65, Denham; Coll. Mus. Hamburg, Fremantle, W. Wölting leg. 1907.

Phyllodromia sp.

1 ♂ example in condition so poor that it is not advisable to describe it. Stat. 103, Guildford.

Phyllodromia liturata Tepp.

Phyllodromia liturata Tepper, Tr. Roy. Soc. S. Australia, XIX, p. 150 (1895).

I refer to this species with some doubt 1 ♀ larva.

Previously recorded from Victoria.

Stat. 103, Guildford.

Genus *Allacta* Sauss. et Zehnt.

Allacta similis (Sauss.).

Blatta similis Saussure, Mém. Soc. Sc. phys. nat. Genève, XX, p. 245 (1869).

Stat. 162, Torbay (1 ♂, 3 ♀).

Genus *Ceratinoptera* Br.

Ceratinoptera ensifera n. sp.

Plate XIII, Fig. 8, 15.

♂. Head testaceous, a band between the eyes, 6 spots on the face, and the labrum castaneous. Antennae longer than the body, testaceous in basal half, remainder fuscous. Pronotum trapezoidal, anteriorly not covering vertex of head, posteriorly truncate, disc castaneous with some testaceous maculae symmetrically arranged, bordered anteriorly and laterally with hyaline, the inner margin of the lateral border sinuate. Scutellum exposed, testaceous with two castaneous stripes. Tegmina lanceolate not extending beyond the 7th abdominal tergite, rufo-castaneous, mediastinal

area hyaline, a piceous humeral stripe; 12 costals, 5 longitudinal discoidal sectors, posterior ulnar a branch of the anterior ulnar, anal vein not clearly marked, its apex reaching a point at one-half of the total length of the tegmen. Wings minute, bent across the metanotum, so that their undersurface is uppermost, their apices overlapping, the posterior part not doubled under the anterior part; 3 irregular costals, median vein bifurcate at apex, ulnar vein obsolescent, 4 axillary veins, the first bifurcate. Abdomen above testaceous at base, remainder rufo-castaneous, laterally margined with testaceous; posterior angles of 9th tergite strongly produced backwards; supra-anal lamina transverse, posterior margin concave, posteriorly produced to form a flattened narrow process terminating in two diverging spines. Abdomen beneath rufous broadly bordered with testaceous, a few brown maculae in the testaceous border; subgenital lamina slightly asymmetrical, two styles. Cerci moderate, acuminate, 11-jointed, testaceous above, banded with fuscous beneath. Legs testaceous, anterior coxae spotted with fuscous. Front femora on anterior margin beneath with a complete row of spines, the more distal shorter than the proximal, 2 spines on posterior margin beneath. Mid- and hind-femora strongly armed with 6—7 spines on anterior margin, 4—5 on posterior margin beneath.

♀. As above but the testaceous maculae on disc of pronotum fused. Abdomen shorter and broader, piceous above and beneath (except at base) laterally margined with testaceous. Supra-anal lamina triangular, piceous with a testaceous spot at apex. Subgenital lamina semi-orbicular, ample. All the coxae spotted with fuscous.

Length of body (♂) 12 mm., (♀) 11.5 mm.; length of tegmina (♂) 7.8 mm., (♀) 7.6 mm.; pronotum (♂ and ♀) 3.8 mm. × 5 mm.

Stat. 129, Jarrahdale; Stat. 138, Lunenberg; Stat. 144, Bridgetown. (1 ♂, 2 ♀, 1 larva.)

Remarks. A very distinct and remarkable species.

The ootheca is chitinous, 6 mm. in length, is divided into 18 loculi and the suture is dentate. In the larva the thoracic tergites are testaceous with a few castaneous spots and broad lateral castaneous bands outwardly margined with hyaline.

Genus *Temnopteryx* Br.

Temnopteryx platysoma (Walk.).

Plate XIII, Fig. 1, 2.

Blatta platysoma Walker, Cat. Blatt. Brit. Mus., p. 111 (1868).

Walker's description is very inadequate, so I furnish a new diagnosis of the species.

♂, ♀. Testaceous. Vertex of head not covered by pronotum. Pronotum trapezoidal, lateral margins broadly hyaline, posteriorly truncate, exposing the scutellum, disc with two minute brown dots near the posterior margin, a slender castaneous line defining the inner borders of the lateral hyaline margins. Tegmina quadrate, not extending beyond the 1st abdominal tergite, sutural margins overlapping, outer angles rounded; 3 costals, 1 discoidal sector, anal vein not impressed, 2 axillaries, all the veins indistinct, their course marked by castaneous dots situated serially on either side of every vein. Wings absent. Meso- and metanotum with a few castaneous dots symmetrically arranged. Abdomen rufo-testaceous; supra-anal lamina (♂) shortly trigonal, (♀) triangular, apex notched; subgenital lamina (♂) triangular, cucullate, considerably exceeding the supra-anal lamina, apex deeply cleft, styles triangular, springing from the inner margins of the cleft in the lamina, (♀) semi-orbicular, ample. Margins of abdomen of ♀ beneath rufo-castaneous. Cerci moderate, 8-jointed. Legs moderately strongly spined; front femora with a row of piliform setae on the anterior margin beneath; mid- and hind-femora with 4—5 spines on both margins beneath.

Total length (♂) 7 mm., (♀)7.5 mm.; length of tegmina 3 mm.; pronotum 2.5 mm. × 3.2 mm.

The ootheca is chitinous and carried with the suture uppermost.

(Several examples of both sexes.)

Stat. 115, North Fremantle; Stat. 146, Boyanup; Stat. 162, Torbay.

Remarks. 1 ♂ and 1 ♀ from the first of the above localities were found in the nest of a spider of the genus *Phryganoporus*; this symbiotic association is very remarkable; these specimens are more heavily marked than the rest. The systematic position of this species is a little doubtful, for it presents great similarity to some species of *Hololampra (Ectobiinae)*; the differences separating the two subfamilies *Ectobiinae* and *Phyllodromiinae* are very slight and elusive but for the present at any rate I think that *Hololampra* should be limited to those small species of *Blattidae* with reduced tegmina, with the supra-anal lamina transverse in both sexes and with the mid- and hind-femora very sparsely armed [1]. The species *T. ectobioides* mihi and *T. affinis* mihi from E. Africa present many features of resemblance to this Australian species.

---

1) The inclusion of *T. platysoma* in the genus *Ceratinoptera* by me (Gen. Insect. Blattidae, Phyllodromiinae, Fasc. 73) is due to a slip.

Genus *Loboptera* Br.

Loboptera circumcincta Tepp.

L. circumcincta Tepper, Tr. Roy. Soc. S. Australia, XVII, p. 37 (1893).

Stat. 65, Denham; Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station; Stat. 72, Northampton; Stat. 94, Coolgardie; Stat. 99, Lion Mill; Stat. 103, Guildford; Stat. 118, Fremantle; Stat. 152, Gooseberry Hill; Stat. 155, York. (14 ♀.)

Loboptera duodecimsignata Tepp.

L. duodecimsignata Tepper, l. c. p. 36 (1893).

Stat. 99, Lion Mill; Stat. 109, Subiaco; Stat. 112, Karrakatta; Stat. 114, Buckland Hill; Stat. 119, Fremantle, Obeliskhügel. (7 ♀, 1 larva.)

Remark. The males of these two species must be extremely rare, as they have never been discovered, though the females are common enough.

Subfam. Epilamprinae.

Genus *Epilampra* Burm.

Epilampra sp.

3 larvae that I am not able to determine with any greater degree of accuracy.

Stat. 65, Denham; Stat. 88, Moora; Stat. 145, Donnybrook.

Subfam. Blattinae.

Genus *Polyzosteria* Burm.

Polyzosteria cuprea Sauss.

Polyzosteria cuprea Saussure, Mém. Soc. Sci. phys. nat. Genève, XVII, p. 133, pl. 1, f. 2 (1864).

Stat. 165, Albany; Stat. 167, South Albany. (1 ♂, 1 ♀.)

Polyzosteria pubescens Tepp.

Polyzosteria pubescens Tepper, Tr. Roy. Soc. S. Australia, XVII, p. 75 (1893).

Stat. 91, Mount Robinson near Kalgoorlie (1 ♀).

Polyzosteria subverrucosa (White).

Blatta subverrucosa White, in: Grey, Journ. Exped. Australia, II, p. 467 (1841).

Coll. Mus. Hamburg, Hill country of Upper Blackwood district; J. Whistler leg. (1 ♀.)

Polyzosteria Mitchellii (Angas).

Blatta Mitchellii Angas, S. Australia Illustr., pl. 48, f. 1 (1847).

Coll. Mus. Hamburg, Fremantle; W. Wölting leg. 1907 (1 ♀).

Genus *Platyzosteria* Br.

Platyzosteria ruficeps n. sp.

Plate XIII, Fig. 3.

♂. Piceous, nitid, impunctate. Vertex of head orange-rufous, antennae flavid. Coxae, femora, cerci, supra-anal and subgenital laminae rufo-castaneous. Tegminal rudiments absent. Supra-anal lamina subquadrate, angles rounded, posteriorly emarginate, margins serrate, slightly exceeded by the cerci. Lateral margins of 7th abdominal tergite not serrate, its posterior margin sinuate. Subgenital lamina subquadrate, posterior margin slightly sinuate and finely dentate. Coxae bordered with pale testaceous. Tibiae and tarsi piceous. Length 24 mm.; pronotum 6.1 mm. $\times$ 10.1 mm.

Stat. 88, Moora (1 ♂).

Remark. The only species of the genus with rufous vertex.

Platyzosteria invisa (Walk.).

Periplaneta invisa Walker, Cat. Blatt. Brit. Mus., p. 137 (1868).

Stat. 75, Geraldton; Stat. 158, Broome Hill; Coll. Mus. Perth, ?Murchison district (hab. doubtful!).

Platyzosteria atrata (Er.).

Periplaneta atrata Erichson, Arch. Naturg., VIII, p. 248 (1842).

Stat. 95, Boorabbin (2 ♂).

Remark. The continental forms of this species frequently have the thoracic tergites margined with rufous and the tibiae partly rufo-castaneous.

Platyzosteria consobrina (Sauss.).

Polyzosteria consobrina Saussure, Rev. Zool., (2) XVI, p. 306 (1864).

Stat. 120, Fremantle, Haus und Garten (1 ♂).

Remark. The type of this species has been lost and it cannot now be recognised with absolute certaintly: it may possibly be a larval form of *P. invisa* Walk.

Platyzosteria armata Tepp.

Platyzosteria armata Tepper, Tr. Roy. Soc. S. Australia, XVII, p. 84 (1893).

Stat. 91, Mount Robinson near Kalgoorlie; Stat. 94, Coolgardie. (5 ♂, 2 ♀.)

Platyzosteria curiosa n. sp.

Plate XIII, Fig. 11, 12.

♀. Piceous, nitid, minutely punctate. Vertex and lateral margins of thorax castaneous. Tegminal rudiments semi-articulated. Posterior angles of 7th abdominal tergite strongly produced. Supra-anal lamina much produced, not cucullate, semi-oval, apex not emarginate, margins inconspicuously serrate, exceeded by the cerci which are rather long.

The suture separating the subgenital valves from 6th abdominal sternite not transverse but V-shaped, the valves themselves not apposed but separated at their apices and depressed. Legs piceous, coxae not margined with testaceous. Length 19 mm.; pronotum 5 mm. $\times$ 7 mm.

Stat. 97, Northam (1 ♀).

Remarks. It is possible that this example is not quite mature, but even if this is the case the species is highly remarkable for the structure of the terminal sternites; the backward process of the central part of the 6th sternite seems to preclude the possibility of the complete apposition of the genital valves. A second specimen in the Oxford Museum I refer to this species with some doubt, for though the structure of the apex of the abdomen is the same as in the type example, the legs are rufo-castaneous and the cerci are shorter than the supra-anal lamina. The arrangement of the terminal abdominal sternites in a typical Blattine nymph is shown in Plate XIII, Fig. 13, and a comparison of this with Fig. 11 will show at a glance the peculiarity of *P. curiosa* in this respect.

Platyzosteria scabriuscula Tepp.

Periplaneta scabriuscula Tepper, Tr. Roy. Soc. S. Australia, XVII, p. 108 (1893).

Stat. 88, Moora; Stat. 98, Wooroloo; Stat. 99, Lion Mill; Stat. 109, Subiaco; Stat. 139, Brunswick; Stat. 144, Bridgetown; Stat. 145, Donnybrook; Stat. 154, Pickering Brook; Stat. 160, Cranbrook. (Several examples of both sexes.)

Platyzosteria obscura (Tepp.).

Periplaneta obscura Tepper, Op. cit., p. 374 (1893).

With some doubt I refer two examples to this species, which may be re-defined as follows:

♂. Piceous, nitid, except for a few faint punctures on the distal tergites. Antennae fuscous. Tegminal rudiments present, not quite

completely articulated. Supra-anal lamina trigonal, apex truncate and rather deeply emarginate, lateral margins entire and faintly concave, exceeded by cerci. Subgenital lamina quadrate, posterior margin concave, no spine at base of styles. Coxae narrowly bordered with testaceous. Legs piceous. Length 20.1 mm.; pronotum 5.8 mm. × 8 mm.

The species is near *P. castanea* Br. but may be distinguished by its smaller size and piceous colour.

Stat. 116, East Fremantle, Recreation Ground (2 ♂).

Platyzosteria morosa n. sp.

Piceous, nitid, impunctate. Antennae piceous in basal third, remainder rufous. Tegminal rudiments present. Posterior margin of 7th abdominal tergite minutely serrate. Supra-anal lamina (♂) subquadrate, posterior angles rounded, lateral margins dentate, posteriorly emarginate, rufo-fimbriate, not scabrous; (♀) triangular, cucullate, lateral margins serrate, apex emarginate. Cerci barely exceeding supra-anal lamina of ♀. Subgenital lamina (♂) quadrate, together with the two preceding sternites scabrous with minute tubercles, a small spine at base of each genital style. Coxae unicolorous.

Length (♂) 21 mm., (♀) 23.5 mm.; pronotum (♂) 6.8 mm. × 9.1 mm., (♀) 6 mm. × 9 mm.

Types ♂ and ♀ in Oxford Museum from Adelaide.

The species is near *P. ceratodi* Krauss but differs in the absence of punctures on the mesonotum; it also resembles *P. biglumis* Sauss. (= *subaptera*, Br.), but differs in the completely articulated tegminal rudiments and the smooth impunctate surface.

Stat. 99, Lion Mill; Stat. 101, Mundaring Weir; Stat. 129, Jarrahdale; Stat. 158, Broome Hill; Stat. 165, Albany; Stat. 167, South Albany. (3 ♂, 3 ♀.)

Platyzosteria conjuncta n. sp.

Plate XIII, Fig. 5, 6.

Allied to *P. glabra* Walk. but smaller and the legs castaneous.

Tegminal rudiments about three-quarters articulated. Supra-anal lamina (♂) quadrate, angles acute, and armed with a fine spine, posteriorly not emarginate, rufo-fimbriate; (♀) bluntly triangular, cucullate, margins entire, posteriorly emarginate. Subgenital lamina (♂) quadrate, a prominent blunt process at the base of each style on the inside. Coxae not bordered with testaceous. Length (♂) 17 mm., (♀) 20 mm.; pronotum 5—6 mm. × 7—8 mm.

The species can be distinguished from *P. scabriuscula* TEPP. by the absence of scabrous points, by the non-emarginate ♂ supra-anal lamina, and by the form of the subgenital lamina; from *P. obscura* (TEPP.) it can be distinguished by the last two characters mentioned and by the castaneous legs, whilst *P. morosa* n. sp. differs in having a spinous ♂ supra-anal lamina.

Stat. 137, Collie (1 ♂ and 1 ♀ in coitu).

Platyzosteria inclusa (Walk.).

Plate XIII, Fig. 4.

Periplaneta inclusa WALKER, Cat. Blatt. Brit. Mus., p. 140 (1868).

Stat. 71, Northampton; Stat. 75, Geraldton; Stat. 82, Moonyoonooka; Stat. 88, Wooroloo; Stat. 99, Lion Mill; Stat. 103, Guildford; Stat. 116, East Fremantle, Recreation Ground; Stat. 131, Serpentine; Stat. 137, Collie; Stat. 145, Donnybrook; Stat. 160, Cranbrook. (7 ♂, 10 ♀.)

Platyzosteria variegata n. sp.

Plate XIII, Fig. 14.

♂. Piceous with disc of the thoracic and first 4 abdominal tergites rufo-castaneous; nitid, impunctate. Lateral margins of thoracic tergites and of abdominal tergites 2—5 testaceous. Head testaceous, vertex and a band above the clypeus castaneous. Antennae considerably exceeding the body in length, basal joints testaceous, remainder castaneous. Tegminal rudiments absent. Supra-anal lamina triangular, lateral margins entire, apex truncate and deeply emarginate, a minute spine at each posterior angle. Cerci exceeding the lamina. Subgenital lamina subquadrate, apex widely emarginate, styles moderate. Posterior margin of 7th abdominal tergite markedly sinuate, lateral margins not serrate. Legs testaceous, posterior tibiae and tarsi castaneous; posterior tibiae slightly flattened and expanded. Length 24 mm.; pronotum 7 mm. $\times$ 9.5 mm.

The form of the supra-anal lamina distinguishes this species from its nearest allies *P. albomarginata* BR. and *P. brunnea* TEPP.

Stat. 146, Boyanup (2 ♂).

Platyzosteria albomarginata Br.

Polyzosteria albomarginata BRUNNER, Nouv. Syst. d. Blatt., p. 212 (1865).

Stat. 94, Coolgardie (1 ♂).

Platyzosteria obscuripes (Tepp.).

Plate XIII, Fig. 13.

Drymaplaneta obscuripes TEPPER, Tr. Roy. Soc. S. Australia, XVII, p. 112 (1893).

Stat. 118, Fremantle; Stat. 160, Cranbrook. (2 ♂.)

Platyzosteria semivitta (Walk.).

Periplaneta semivitta Walker, Cat. Blatt. Brit. Mus., p. 143 (1868).

Stat. 103, Guildford; Stat. 113, Cottesloe; Stat. 116, East Fremantle, Recreation Ground; Stat. 136, Harvey; Stat. 146, Boyanup; Stat. 154, Pickering Brook. (5 ♂, 5 ♀.)

Platyzosteria Hartmeyeri n. sp.

♂. Piceous, nitid, impunctate. Antennae fuscous, paler at base. Pronotum all round, lateral and posterior margins of metanotum, and posterior margins of mesonotum and of abdominal tergites and sternites pale olivaceous-yellow. Tegminal rudiments present, narrow and semi-articulated. Supra-anal lamina subquadrate, scabrous, apex truncate and slightly emarginate, margins serrate. Cerci short and broad, barely exceeding the lamina. Subgenital lamina subquadrate, a small tooth at the base of each style. Coxae bordered with testaceous, legs rufo-castaneous.

Length 12 mm.; pronotum 4 mm. × 5 mm.

Stat. 95, Boorabbin (1 ♂, 1 larva).

Remark. The species is very distinct on account of its colouration.

Genus *Cutilia* Stål.

Cutilia heydeniana (Sauss.).

Periplaneta heydeniana Saussure, Rev. Zool., (2) XVI, p. 317 (1864).

Stat. 165, Albany (1 ♂, 1 ♀).

Genus *Zonioploca* Stål.

Zonioploca medilinea (Tepp.).

Knephasia medilinea Tepper, Tr. Roy. Soc. S. Australia, XVII, p. 99 (1893).

Stat. 91, Mount Robinson near Kalgoorlie (3 ♀).

Zonioploca pallida n. sp.

Plate XIII, Fig. 7.

Flavo-testaceous. Vertex and frons finely punctate; antennae, except at base, infuscated. Dorsal surface finely granulate, the granules rufous. Abdominal stigmata distinct. A piceous streak along the anterior margins of the meso- and metanotum (generally concealed in dried specimens). Cerci castaneous except at their extreme tips which are testaceous. Legs testaceous, the spines castaneous, tibiae on their dorsal aspects castaneous. Supra-anal lamina (♂) subquadrate, angles obtuse, posteriorly emarginate, exceeded by the cerci; (♀) triangular, apex emarginate, barely exceeded by the cerci. Subgenital lamina (♂) quadrate, angles acute, posterior margin

concave, styles lateral, acute. Length 20—24 mm.; pronotum 6—7 mm. × 9—10 mm.

Stat. 84, Dongarra; Stat. 99, Lion Mill; Stat. 121, Rottnest; Stat. 137, Collie; Stat. 139, Brunswick; Stat. 145, Donnybrook; Stat. 146, Boyanup; Stat. 148, Busselton; Stat. 154, Pickering Brook. (5 ♂, 5 ♀.)

The types (ex coll. WILSON SAUNDERS) are in the Oxford Museum; they are labelled Swan River.

Genus *Anamesia* Tepp.

Anamesia polyzona (Walk.).

Plate XIII, Fig. 10.

Polyzosteria polyzona WALKER, Cat. Blatt. Brit. Mus., p. 159 (1868).

Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station; Stat. 80, Eradu; Coll. Mus. Hamburg, Fremantle; W. WÖLTING leg. 1907. (4 ♂, 5 ♀.)

Anamesia Frenchii Tepp.

Anamesia Frenchii TEPPER, Tr. Roy. Soc. S. Australia, XVII, p. 72 (1893).

Stat. 76, Day Dawn; Stat. 80, Eradu. (2 ♂.)

Remark. The species varies considerably, in some specimens the pale borders of the tergites are broad, in others narrow, and the legs vary in colour from castaneous to testaceous.

Genus *Desmozosteria* nov.

Allied to *Zonioploca* STÅL, but the angles of none of the abdominal tergites backwardly produced. Lateral margins of the pronotum incrassated. Tegminal rudiments absent. Dorsal surface punctate or smooth. Supra-anal lamina (♂) quadrate, margins entire, (♀) trigonal, cucullate. Cerci short, flattened. Posterior metatarsus very short, not spined beneath.

This genus stands in the same relation to *Zonioploca* that *Anamesia* does to *Cosmozosteria*.

Desmozosteria Michaelseni n. sp.

Plate XIII, Fig. 9.

♀. Above olivaceous-green. Disc of thoracic tergites flavo-testaceous with a few castaneous maculae. Abdominal tergites with anterior half paler than posterior half, a narrow piceous line between, some piceous spots situated laterally in the pale bands, 7th tergite and supra-anal lamina piceous. Head piceous to castaneous, laterally paler. Antennae rufous at base, remainder fuscous. Abdominal sternites olivaceous, valvules and some markings on penultimate sternite piceous. Cerci orange. Legs rufo-testaceous, tibiae

above castaneous. Lateral margins of pronotum slightly but distinctly incrassated. Thoracic tergites finely and indistinctly punctate. Supra-anal lamina trigonal, margins entire, apex slightly emarginate. Cerci of equal length with lamina, flattened. Length 22 mm., pronotum 7 mm. × 10.2 mm.

Stat. 95, Boorabbin (1 ♀).

Remark. *Pseudolampra punctata* Tepp. may be allied to this species, but I am quite unable to fix the systematic position of the genus *Pseudolampra* from the description.

Desmozosteria rufescens n. sp.

♂. Above varying from rufous to rufo-testaceous, posterior margins of all the tergites narrowly testaceous. Dorsal surface with large shallow punctures, these absent from the middle of the discs of the meso-, metanotum and abdominal tergites 1—5 and from the terminal abdominal tergites. Lateral margins of thoracic tergites distinctly incrassated. Antennae, except for basal joint, fuscous. Head, body beneath and legs testaceous. Scent-gland opening visible on 1st abdominal tergite. Supra-anal lamina quadrate, posterior angles acute, lateral margins entire, apex widely emarginate. Cerci shorter than the lamina, testaceous. Subgenital lamina quadrate, apex widely emarginate, styles lateral, long. Length 25 mm.; pronotum 7 mm. × 10 mm.

Stat. 65, Denham (2 ♂).

Genus *Stylopyga* Fisch.

Stylopyga Michaelseni n. sp.

♂ and ♀. Castaneous. Head piceous, mouth-parts testaceous. Entirely apterous. Thoracic tergites smooth, nitid, abdominal tergites minutely scabrous. Posterior angles of the ante-penultimate and penultimate abdominal tergites backwardly produced. Supra-anal lamina (♂) subquadrate, posterior angles rounded, posteriorly widely emarginate, slightly hirsute, (♀) triangular, apex notched. Subgenital lamina (♂) subquadrate, posteriorly slightly emarginate, styles stout, acuminate. Cerci short and broad, barely exceeding the supra-anal lamina of the female, 9-jointed. Legs rufo-castaneous, coxae outwardly margined with testaceous. Posterior metatarsus barely longer than succeeding joints, biseriately spined beneath, its pulvillus apical, and with a spine on each side; second and third joints not spined beneath, their pulvilli occupying their entire length and with a spine on each side. No tarsal arolia. Length ♂ 18 mm., ♀ 16.5 mm.; pronotum ♂ 4 mm. × 5 mm., ♀ 4.5 mm. × 5.1 mm.

Stat. 95, Boorabbin (2 ♂, 2 ♀).

Remark. The tarsal structure resembles that in the genus *Cutilia* and the species may be regarded as intermediate between that genus and *Stylopyga*; the absence of tarsal arolia is characteristic of a good many species of *Stylopyga*.

Genus *Periplaneta* Burm.

Periplaneta americana (L.).

Blatta americana LINNAEUS, Syst. Nat. (ed. X), I, p. 424 (1758).

Stat. 65, Denham (1 ♂, 1 ♀).

Subfam. Oxyhaloinae.

Genus *Ectoneura* Shelf.

Ectoneura margarita (Tepp.).

Ectobia (?) margarita TEPPER, Tr. Roy. Soc. S. Australia, XIX, p. 147 (1895).
Ectoneura figurata SHELFORD, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, XIX, p. 43 (1907).

Stat. 95, Boorabbin (1 ♂).

Remark. The species is possibly synonymous with the *Blatta marcida* of ERICHSON.

Subfam. Panchlorinae.

Genus *Oniscosoma* Br.

Oniscosoma granicollis (Sauss.).

Zetobora granicollis SAUSSURE, Rev. Zool., (2) XIV, p. 232 (1862).

Stat. 103, Guildford; Stat. 109, Subiaco, North; Stat. 116, East Fremantle, Recreation Ground; Stat. 146, Boyanup; Coll. Mus. Hamburg, Hill country of Upper Blackwood district; J. M. WHISTLER leg.; Stat. 162, Torbay. (A large number of specimens of both sexes and at all stages of growth.)

Remark. The larval males closely resemble the females.

Explanation of Figures.

Plate XIII.

Fig. 1. *Temnopteryx platysoma* Walk. Subgenital lamina of ♂.
Fig. 2. " " " Subgenital lamina of ♂ from the side (ventral surface uppermost).
Fig. 3. *Platyzosteria ruficeps* n. sp. Apex of abdomen of ♂ from above.
Fig. 4. *Platyzosteria inclusa* Walk. The whole animal, natural size.
Fig. 5. *Platyzosteria conjuncta* n. sp. Apex of abdomen of ♂ from above.
Fig. 6. " " n. sp. Apex of abdomen of ♂ from below.
Fig. 7. *Zonioploca pallida* n. sp. The whole animal, natural size.
Fig. 8. *Ceratinoptera ensifera* n. sp. Thorax from above.
p. pronotum, *m.* mesonotum, *m'* metanotum, *a.* first abdominal tergite, *t.* tegmen.
Fig. 9. *Desmozosteria Michaelseni* n. sp. The whole animal, natural size.
Fig. 10. *Anamesia polyzona* Walk. The whole animal, natural size.
Fig. 11. *Platyzosteria curiosa* n. sp. Apex of abdomen of ♀ from below.
V. 5th abdominal sternite, *VI.* 6th abdominal sternite, *va.* genital valves.
Fig. 12. *Platyzosteria curiosa* n. sp. Apex of abdomen of ♀ from above.
Fig. 13. *Platyzosteria obscuripes* Tepp. Apex of abdomen of ♀ nymph from below, for comparison with Fig. 11.
Fig. 14. *Platyzosteria variegata* n. sp. Apex of abdomen of ♂ from above.
Fig. 15. *Ceratinoptera ensifera* n. sp. Apex of abdomen of ♂ from above.

1 2 3

4

5 6

7 8 9

p

m

d

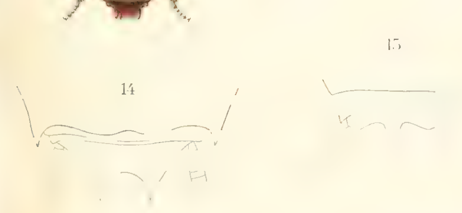
11 10 12

v

17

va

13



1

17

va

14 15

Verlag von Gustav Fischer in Jena



Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 10.

Copelata und Thaliacea

von

Prof. Dr. **H. Lohmann**
(Kiel).

Mit 1 Abbildung im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.

Die pelagischen Tunicaten der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905, die den Gegenstand der vorliegenden Arbeit bilden, gehören der überwiegenden Masse nach der Klasse der Appendicularien (Copelata) an. Außerdem ist nur eine *Doliolum*-Art in der Sammlung vertreten. Salpen und Pyrosomen wurden nicht erbeutet.

Das Appendicularien-Material stammte aus der Sharks Bay und von der Küste des Fremantle-Bezirkes. Wie MICHAELSEN (Die Tierwelt Südwest-Australiens und ihre geographischen Beziehungen, Mitt. Geogr. Ges. Hamburg, Bd. XXII, p. 25—34, 1907) gezeigt hat, weisen die beiden Gebiete, wahrscheinlich infolge des Verlaufes der Meeresströmungen an der Westküste Australiens, tiergeographisch einen sehr verschiedenen Charakter auf. Denn während die Sharks Bay noch fast tropische Formen beherbergt, schwinden diese nach Süden hin rapide, und im Fremantle-Bezirk begegnen wir einer Tierwelt, wie sie die gemäßigte Zone der südlichen Hemisphäre kennzeichnet. Eine Ausnahme von dieser Regel machen nur die der Küste vorgelagerten Houtmans Abrolhos, die, wie die weit nördlicher gelegene Sharks Bay, noch eine wesentlich tropische Fauna besitzen. Der südliche Teil der westaustralischen Küste steht nun, wie MICHAELSEN bemerkt, „ganz unter dem Einfluß der kalten Südwest-Strömung, die, sich von der subantarktischen Westwindtrift abzweigend, an dieser Küste entlang streicht. Der nördliche Teil der westaustralischen Küste wird dagegen von einer warmen Meeresströmung bestrichen, die, von der Nordküste Australiens herkommend, um die nordwestliche Ecke des Kontinents herum und dann südwärts weitergeht“ (l. c. p. 32). Verstärkt wird der Einfluß der kalten Strömung vielleicht noch durch aufsteigendes Tiefenwasser (p. 33). Es war daher zu untersuchen, ob die Appendicularien, die als Planktonorganismen erheblich stärker von den Strömungen abhängig sind als die Bodentiere, die verschiedene Herkunft des die Küste im Süden und im Norden streichenden Wassers erkennen lassen würden, ob also im Fremantle-Bezirk Arten der Westwindtrift, in der Sharks Bay solche der tropischen Meere sich finden würden.

Es lag mir Material aus 9 Fängen vor, von denen 6 auf die Sharks Bay, 3 auf Fremantle kamen und das aus nahezu 800 Individuen bestand. Die Fänge waren alle auf flachem Wasser, in unmittelbarer Küstennähe

ausgeführt und durch Horizontalfischerei an der Meeresoberfläche gewonnen. Sie können daher nur ein lückenhaftes Bild ergeben; Vertikal- oder Diagonalfischerei, bei der die ganze Wassersäule vom Grunde an bis zur Oberfläche abgefischt wird, gibt stets bessere Resultate, da meist gerade die oberflächlichen Wasserschichten arten- und individuenarm zu sein pflegen. Die meisten Fänge zeigen ferner durchaus den Einfluß des flachen Küstenwassers, indem in ihnen ausschließlich oder doch dominierend *Oikopleura dioica* vorkam. Nur 3 Fänge aus der Sharks Bay machten eine Ausnahme, indem in ihnen noch 4 andere Arten (*Oikopleura longicauda, fusiformis, rufescens* und *cophocerca*) auftraten. Alle diese Arten gehören der Warmwasserfauna des Weltmeeres an und sind in allen 3 Ozeanen allgemein verbreitet; während jedoch *Oik. longicauda, rufescens, fusiformis* und *cophocerca* im allgemeinen auf hoher See häufiger sind als in dem flachen Küstenwasser und wenig über die Grenzen des eigentlichen Warmwassergebietes nach Norden und Süden vordringen, ist *Oikopleura dioica* umgekehrt gerade an der Küste am häufigsten, auf der Hochsee spärlich und dringt weit in die Mischgebiete warmer und kalter Strömungen vor[1]. So kommt sie regelmäßig in der westlichen Ostsee vor und wurde selbst noch im Finnischen Meerbusen beobachtet. Sie ist eine außerordentlich eurytherme und zugleich euryhaline Art, die noch einen Salzgehalt unter 1 Proz. verträgt.

Die 3 Fänge aus der Sharks Bay, in denen außer *Oikopleura dioica* auch noch andere *Oikopleura*-Arten auftraten, lagen in der Nähe der South-Passage, durch welche, wie mir Michaelsen mitteilt, ein starker Flutstrom aus der offenen See hereinkommt. Ordnet man die Fänge in der Sharks Bay nach ihrer Entfernung von dieser Passage, so tritt mit großer Deutlichkeit ihr Einfluß auf die Zusammensetzung der Appendicularien-Fauna hervor:

	1 Unmittelbar vor der Passage, Stat. 24	2 Nördlich der Passage, aber noch nahe Dirk Hartog, Stat. 28 u. 28a	3 Vor Denham, östlich v. Stat. 28, bei Peron Peninsula, Stat. 5, 6, 8	4 Zahl der Individuen
1) *Oikopleura cophocerca* Gegenb.	0,25 Proz.	—	—	1
2) *Oikopleura rufescens* Fol.	1,5 "	16,0 Proz.	—	33
3) *Oikopleura longicauda* Vogt	**89,5** "	**43,5** "	—	384
4) *Oikopleura fusiformis* Fol.	8,5 "	2,0 "	—	33
5) *Oikopleura dioica* Fol.	**0,25** "	**38,5** "	**100,0** Proz.	188
Zahl der Individuen	348	169	122	639

Mit der Annäherung an die Passage nimmt die Zahl der Arten zu, und während *Oikopleura dioica* abnimmt, gewinnen die anderen Arten,

1) H. Lohmann, Die Appendicularien der Plankton-Expedition, 1896, p. 76—79 u. a. p.

insbesondere *Oikopleura longicauda* und *fusiformis* an Bedeutung. Am spätesten tritt *Oikopleura cophocerca* auf.

In der Sharks Bay wie im Fremantle-Bezirk enthielt der Darm der Oikopleuren (*Oikopleura longicauda* und *dioica*) im wesentlichen kleine Gymnodinien von 10—18 μ Durchmesser, die sehr häufig waren; daneben kamen vereinzelt kleine Naviculaceen (18 μ) und in der Sharks Bay auf Station 24, unmittelbar vor der Passage, auch Coccolithophoriden (*Pontosphaera*, 6 μ Durchmesser) vor.

In Station 28 (Sharks Bay) und 54 (Fremantle-Bezirk, Warnbro Sound) waren die Individuen von *Oikopleura dioica* von dem parasitischen *Gymnodinium pulvisculus* POUCH. befallen[1]), das auch an anderen Appendicularien und selbst an Siphonophoren schmarotzt und neuerdings von KELLNER irrtümlich als knospenartiger Fortpflanzungskörper von *Oikopleura* beschrieben worden ist[2]). In der Sharks Bay waren auf Station 28 fast $1/_3$ aller Individuen dieser Art davon befallen, und manche hatten 3, einige selbst 5 Parasiten an Rumpf und Schwanz. In Station 54 waren sie viel seltener (nur an 2 Proz. der Individuen), und an den übrigen Fangorten fehlten sie vollständig.

Arten, die für die kalte Westwindtrift charakteristisch sind[3]), wie *Fritillaria borealis typ.* oder *Oikopleura gaussi* und *valdiviae*, wurden nirgends gefunden. Da *Fritillaria borealis*, obwohl sie auch auf der Hochsee in großer Zahl vorkommt, gegen starke Temperatur- und Salzgehaltschwankungen ebensowenig empfindlich wie *Oikopleura dioica* ist und bis in das Brackwasser der flachen Küstengebiete vordringt, ist das Fehlen dieser Art in den Fängen aus dem Fremantle-Bezirk immerhin bemerkenswert. Es könnte hier die Jahreszeit von Bedeutung sein, da sie als Kaltwasserform in den Mischgebieten den Winter bevorzugen wird, während *Oikopleura dioica* dort umgekehrt die warme Jahreszeit bevorzugt. So tritt auch in der Ostsee die erstere Art während der kältesten, die letztere während der warmen Jahreszeit auf. Da aber die Fänge in dem Fremantle-Bezirk im September, also im Frühjahr, gemacht wurden, ist ein solcher Einfluß ebenfalls sehr unwahrscheinlich. Das Wahrscheinlichste ist also offenbar, daß in der Tat im Fremantle-Bezirk noch keine Kaltwasserformen unter den Appendicularien auftreten.

1) Journ. Anat. Physiologie, T. XXI, p. 59—66, 1885.

2) C. KELLNER, Bericht über eine Oikopleura, John Hopkins University Circular 1907, p. 175, plate I, fig. 2, plate II, fig. 1, 4 und Zoologischer Anzeiger, Bd. 31, p. 653 bis 654, fig. 1—3, Bericht über die Embryologie von Oikopleura.

3) H. LOHMANN, Die Appendicularien des arktischen und antarktischen Gebietes. Zool. Jahrb., 1905 (Suppl.).

Copelata.

Gen. *Oikopleura* Mert.

Oikopleura cophocerca Gegenb.

Stat. 24, Sharks Bay, zwischen Inner Bar und South Passage; 16. VI. 05.

Oikopleura rufescens Fol.

Stat. 24, Sharks Bay, zwischen Inner Bar und South Passage; 16. VI. 05.

Stat. 28a, b, Sharks Bay, bei Dirk Hartog vor Brown Station; 17. VI. 05, 3 h. p. m., und 18. VI. 05, 1 h. p. m.

Oikopleura longicauda Vogt.

Stat. 24, Sharks Bay, zwischen Inner Bar und South Passage; 16. VI. 05.

Stat. 28a, b, Sharks Bay, bei Dirk Hartog vor Brown Station; 17. VI. 05, 3 h. p. m., und 18. VI. 05, 1 h. p. m.

Oikopleura fusiformis Fol.

Stat. 24, Sharks Bay, zwischen Inner Bar und South Passage; 16. VI. 05.

Stat. 28a, b, Sharks Bay, bei Dirk Hartog vor Brown Station; 17. VI. 05, 3 h. p. m., und 18. VI. 05, 1 h. p. m.

Oikopleura dioica Fol.

Stat. 5a u. 6, Sharks Bay vor Denham; 14. u. 20. VI. 05.

Stat. 8a, Sharks Bay, ca. 6 Meilen S. von Denham; 18. VI. 05, $3^1/_2$ h. p. m.

Stat. 24, Sharks Bay, zwischen Inner Bar und South Passage; 16. VI. 05.

Stat. 28a, b, Sharks Bay, bei Dirk Hartog vor Brown Station; 17. VI. 05, 3 h. p. m., und 18. VI. 05, 1 h. p. m.

Stat. 38a, Fremantle-Bezirk, bei North Fremantle im Swan River, Salzwasser; 2. IX. 05, 5 h. p. m.

? Stat. 49, Fremantle-Bezirk, Cockburn Sound, Port Royal u. N. davon; 30. IX. 05, 9 h. p. m. (Spärliches großfunkiges Meerleuchten.) — *Oikopleura* sp., unbestimmbar.

Stat. 54, Fremantle-Bezirk, Warnbro Sound; 29. IX. 05, 9 h. p. m. (Kleinfunkiges Meerleuchten.)

Gen. *Fritillaria* Qu. et Gd.

Neben den Oikopleuren wurden nur 2 Fritillarien gefunden, und zwar beide im Fremantle-Bezirk; das eine Exemplar von Station 54, Warnbro Sound, war unbestimmbar (Rumpf 450 μ lang; Darm hinter dem Magen gelegen; Schwanzmuskulatur breit, sehr kräftig; Schwanzflosse zerstört; Keimhöhle leer; Endostyl und Kiemenöffnungen nicht erkennbar), das andere aber gehörte einer neuen Art an. Ich nenne dieselbe nach dem Schiffsführer der Expedition im Fremantle-Bezirk:

Fritillaria Abjornseni n. sp.

Stat. 38a, Fremantle-Bezirk, bei North Fremantle im Swan River, Salzwasser; 2. IX. 05, 5 h. p. m.

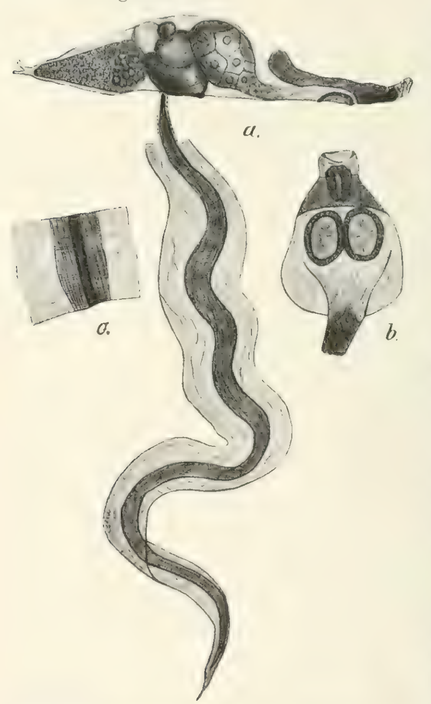
Das auffälligste Kennzeichen dieser sehr zierlichen Art ist, daß die großen, rundlichen Kiemenöffnungen einander median berühren; so daß ihre Ränder hier in einer geraden Linie zusammenstoßen. Es ist bisher keine andere Appendicularie bekannt, bei der das gleiche der Fall wäre. Meist ist sogar der Abstand beider Öffnungen ein recht erheblicher, da dieselben gewöhnlich ganz an die Seite des Rumpfes heranrücken. Nur bei der Gattung *Appendicularia* rücken die Öffnungen median dicht zusammen; doch bleibt immer noch ein nennenswerter Abstand zwischen ihnen bestehen. Während aber bei dieser Gattung das Übergreifen des Oikoplastenepithels auf die Ventralseite des Vorderrumpfes die Verlegung der runden und keineswegs besonders großen Kiemenöffnungen nach der Medianlinie zu verständlich macht, ist hier die Oikoplastenzone wie bei allen anderen Fritillarien gebildet und schränkt das nicht-drüsige Epithel der Bauchfläche nirgends ein. Vielmehr handelt es sich bei unserer neuen Art lediglich um eine Vergrößerung der Kiemenöffnungen, die nicht durch eine Ausdehnung des Längendurchmessers allein, sondern durch eine allseitige Ausdehnung erreicht wurde. Funktionell würden sie also dasselbe leisten, wie die langgestreckten, schmalen Kiemenöffnungen von *Fritillaria fraudax* oder *magna*, nur ist hier die Weite der Öffnungen nicht so auffällig. Man braucht indessen nur die Bauchflächen des Vorderrumpfes von *Fritillaria formica, venusta, borealis* u. a. zu vergleichen, um sofort die starke Vergrößerung der Öffnungen zu erkennen.

Eine zweite Eigentümlichkeit besteht in der Einfachheit der Mundbildung, die aller lappigen Anhänge entbehrt. Ähnliches findet sich bei *Fritillaria gracilis*, mit der sie auch in der Kleinheit ihres Rumpfes übereinstimmt.

Im übrigen schließt sie sich am meisten *Fritillaria haplostoma* an: das Endostyl ist kurz, breit und dick, aus wenigen großen Zellen gebildet;

der Magen liegt vor dem Darm, und der Pylorus trägt 2 große, stark vorspringende, kugelige Anhänge; der Schwanz ist lang und läuft in eine einfache Spitze aus.

Allerdings weicht sie in anderen Punkten wieder erheblich von *Fritillaria haplostoma* ab; so ist die Schwanzmuskulatur erheblich breiter als die Chorda, und die Keimdrüsen sind zu einer kegelförmigen Masse eng verpackt. Am hinteren Ende trug der Rumpf im Leben wahrscheinlich 2 kleine fingerförmige Anhänge, wie *Fritillaria borealis*.



Fritillaria Abjornseni n. sp. *a.* ganzes Tier von rechts, *b.* Vorderrumpf von der Bauchfläche, *c.* Stück des Schwanzes, um die Breite der Muskulatur zu zeigen.

Eine Kapuze über dem Oikoplastenepithel der Dorsalfläche ließ sich an dem einen Exemplare nicht nachweisen, was aber mit dem Erhaltungszustande zusammenhängen mag. Weder Pharyngealdrüsen noch Drüsenzellen im Schwanz sind vorhanden.

Obwohl Ovar und Hoden etwa $^1/_3$ der Rumpflänge einnehmen, maß das Tier nur 250 μ vom Mund bis zum Hinderende. Es gehört danach zu den kleinsten Appendicularien, die wir bis jetzt kennen.

Sehr bemerkenswert ist der Fundort von *Fritillaria Abjornseni*, da sie nicht im Meere, sondern in dem unteren Laufe des Swan-River gefunden wurde. Allerdings ist, wie mir Herr Prof. MICHAELSEN freundlichst mitteilt, das Wasser an der Fangstation noch fast reines Salzwasser, da die Flut das Meerwasser noch meilenweit über dieselbe den wasserarmen Swan-River hinauftreibt (bis über Guildford) und zur Ebbezeit das meiste Wasser aus den seeartig erweiterten Teilen des Unterlaufes herausströmt. Zusammen mit der *Fritillaria* fanden

sich in dem Plankton dieser Station noch 4 Individuen von *Oikopleura dioica*, der Charakterform des flachen Küstenwassers im ganzen Warmwassergebiete und den Mischgebieten polaren und tropischen Wassers.

Da *Fritillaria Abjornseni* an der auffälligen Bildung der Kiemenöffnungen sehr leicht erkennbar ist, erscheint es merkwürdig, daß sie bisher nirgends sonst beobachtet ist; denn soviel bekannt, sind alle Appendicularien-Arten über sehr weite Meeresgebiete verbreitet und innerhalb des arktischen, antarktischen und Warmwassergebietes meist kosmopolitisch. Vielleicht ist aber nur ihre Kleinheit und eine geringe Volksstärke daran schuld.

Thaliacea.

Von Thaliaceen sind auf der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise nur 3 Individuen einer *Doliolum*-Art gefangen worden. Herr Professor Dr. A. Borgert (Bonn) hatte die Freundlichkeit, dieselben zu bestimmen und zwar als:

***Doliolum denticulatum* Q. et G.**

Stat. 24, Sharks Bay, zwischen Inner Bar und South Passage; 16. VI. 05.



Die Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 11.

Marine Hydrachnidae und Halacaridae

von

Prof. Dr. **H. Lohmann**
(Kiel).

Mit 2 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.

Meeresmilben wurden an 6 Stationen gefunden, allerdings in sehr geringer Zahl, da auf jede Stelle nur 1 Exemplar kam. Es scheint, als ob dieselben in diesen Küstengebieten tatsächlich wenig zahlreich wären, da auch eine Durchsuchung von Fangrückständen aus 13 Stationen, die mir besonders günstig erschienen, trotz sorgfältigster Analyse nur 3 Individuen ergab.

Von den 6 Milben waren 5 Halacariden, 1 eine Hydrachnide; 2 Arten (in 3 Individuen) waren neu: *Halacarus australensis* und *Pontarachna denhami*. Die 3 übrigen Exemplare gehörten 2 Arten (*Halacarus panopae* Lohm., *Agaue hirsuta* Trouess.) an, die an den Küsten des Warmwassergebietes der Ozeane eine weite Verbreitung haben und schon früher von mir für die Südost-Küste Australiens nachgewiesen sind. *Halacarus panopae* kommt außerdem auf den Kapverden und an der brasilianischen Küste, *Agaue hirsuta* im Mittelmeer vor.

Da sämtliche Fundorte in der Sharks Bay und bei Geraldton (Champion Bay, den Abrolhos-Inseln gegenüber) liegen, konnten Arten, die auf das südliche Mischgebiet kalten und warmen Wassers hinwiesen, auch kaum erwartet werden. Etwas anderes wäre es bei Funden im Fremantle-Bezirk gewesen. Auch die Gattung *Pontarachna* scheint auf das Gebiet des warmen Wassers beschränkt zu sein.

Pontarachna denhami n. sp.

Stat. 7, Sharks Bay, ca. $2^1/_2$ Meilen sw. von Denham, Sand- und Muddboden mit Pflanzen, 3 m; 10. VI. 05 (1 Exemplar).

Wie ich in der Bearbeitung der Meeresmilben der Deutschen Südpolarexpedition (Ergebnisse, Bd. 9; Zoologie, Bd. 1, p. 370) zeigte, zerfällt die Gattung *Pontarachna* Phil. in zwei Artgruppen, die durch den Bau des Capitulums wesentlich voneinander abweichen und nach den Hauptarten als *Punctulum*- und *Tergestina*-Gruppe bezeichnet werden können.

Die Unterschiede sind kurz folgende: *Pontarachna* (*P.*-Gr.) *punctulum* Schaub. hat ein zwischen die Hüftplatten vollständig verstecktes, über die Körperfläche nicht vortretendes Capitulum, das aber sehr kräftig entwickelte Maxillartaster und Mandibeln besitzt. Erstere übertreffen die Beine an Dicke, letztere sind wie bei der Mehrzahl der Hydrachniden kurz, aber

kräftig gebaut und mit einem sichelförmigen Endgliede versehen. Bei *Pontarachna* (*T.*-Gr.) *tergestina* Schaub., *Lacazei* Mon., *capensis* Lohm. springt hingegen das Capitulum schnabelförmig ventralwärts vor, die Taster sind dünner, als die Beine, und vor allem die Mandibeln von einer extremen Schlankheit und Länge, so daß sie in zurückgezogener Lage weit nach hinten in den Rumpf hineinragen. Insbesondere ist das sonst nur ganz kurze Endglied bei diesen Formen zu einer langen, dünnen, an der lanzettförmigen Spitze fein gezähnten Spange umgewandelt.

Unsere Art gehört der *Punctulum*-Gruppe an, die bisher nur aus dem Mittelmeerbecken bekannt geworden war.

Ihre Diagnose ist folgende:

Die Beine und die Maxillartaster sind schlanker als bei *P. punctulum*, und an den Beinen treten die ventralen Dornen viel weniger stark hervor,

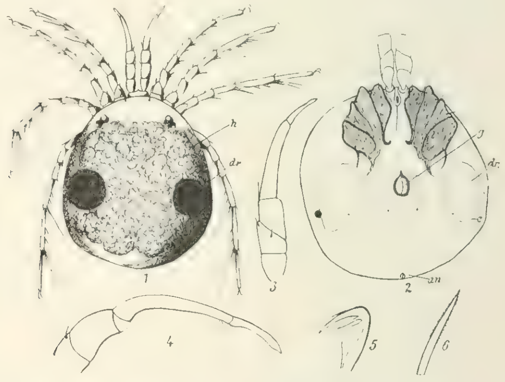


Fig. 1. *Pontarachna denhami* n. sp. 1. Dorsalansicht des Männchens (*h.* Lebermagen; *dr.* große Drüsensäcke); 2. Bauchansicht des Männchens (*g.* Genitalöffnung, *an.* Analöffnung, *dr.* große Drüsensäcke nebst ihrer Ausfuhröffnung); 3. Maxillartaster von der Unterfläche, 4. von der Seite gesehen; 5. Kralle der Beine; 6. Ventraldorn des 2. Beinpaares.

sind aber ganz zart gefiedert. Auch finden sich am distalen Ende des 4. und 5. Beingliedes einige lange und feine Schwimmborsten. Besonders fällt die Schlankheit der beiden letzten Tasterglieder auf. An den Krallen der Beine ist die äußere Zinke nur ganz schwach, die mittlere bei weitem am stärksten entwickelt, während bei *P. punctulum* alle 3 Zinken nahezu gleich stark ausgebildet sind. Vor allem aber sind die Hüftplatten abweichend gestaltet, indem von den beiden hinteren Fortsätzen der 4. Epimere der mediale nur schwach und dünn, der laterale zwar kräftig entwickelt, aber nicht

auswärts, sondern einwärts gebogen ist. Die Genitalöffnung des ♂ ist von zahllosen, kurzen Börstchen umstanden, die bogenförmig rechts und links einen borstenfreien Hof begrenzen. Es wurde nur 1 Exemplar gefunden, dessen Rumpf 680 μ lang war; die Art übertrifft daher alle anderen Arten der Gattung ganz erheblich an Größe.

Halacarus panopae Lohm.

Stat. 3, Sharks Bay, ca. 3 Meilen nw. von Denham, Sandboden mit reichem Pflanzenwuchs, 3 m; 12. VI. 05 (1 Exemplar).

Stat. 15, Sharks Bay, nnö. von der Nordspitze von Heirisson Prong, Felsboden mit Korallen, 11—12½ m; 18. VI. 05 (1 Exemplar).

Halacarus australensis n. sp.

Stat. 1, Sharks Bay, nw. von Middle Bluff, Felsboden mit Korallen, 7—8 m, 21. IX. 05 (1 Exemplar).

Stat. 16, Sharks Bay, nw. von Heirisson Prong, Felsboden mit Korallen, 11—12½ m; 13. IX. 05 (1 Exemplar).

Diese Art gehört der Untergattung *Copidognathus* an und schließt sich durch die Schmalheit und Länge des Hypostoms auf das engste an *Halacarus loricatus* (westliche Ostsee) und *glyptoderma* (französisch-atlantische Küste) an, weicht von beiden aber durch die schmalen, nach hinten in eine feine Spitze auslaufenden Ocularplatten ab. Dadurch rückt sie den

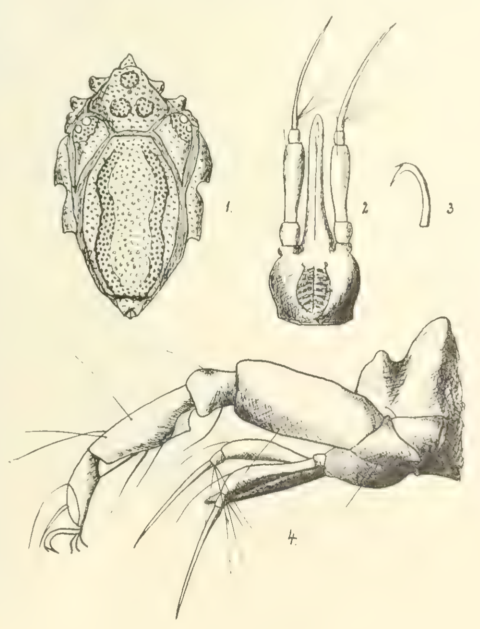


Fig. 2. *Halacarus (Copidognathus) australensis* n. sp. 1. Dorsalansicht des Rumpfes; 2. Bauchansicht des Capitulums; 3. Kralle der Beine; 4. Seitenansicht des Capitulums und des Vorderteiles des Rumpfes mit dem 1. Beinpaare.

Arten der *Gracilipes*-Gruppe näher, unter denen sie eine ähnlich isolierte Stellung einnimmt wie jene beiden Arten unter der *Fabricius*-Gruppe. Im übrigen ist die Panzerung kräftig, stark strukturiert, auf der hinteren Dorsalplatte treten 2 Längsbänder scharf hervor, während die vordere Dorsalplatte durch 3 buckelförmige Erhebungen ausgezeichnet ist. Die Bänder weichen Integumentes zwischen den Panzerplatten sind nur sehr schmal. Die kräftigen Beine sind ohne lamellöse Verbreiterungen und Gelenkscheiden; auf der Beugefläche des 5. Gliedes des 1. Beinpaares steht distal ein Paar großer, kräftiger, langer Dornen, hinter denen proximalwärts noch 2 feine, dünne Borsten folgen. Die Krallen entbehren des Kammes, tragen aber einen kleinen Nebenzahn. Abgesehen von der Form des Hypostoms, wird die Art aber noch ganz besonders gekennzeichnet durch die außerordentliche Länge der Maxillartaster, durch die sie von allen bis jetzt bekannten *Halacarus*-Arten sich sofort unterscheidet. Sie führt dadurch die für die Untergattung *Copidognathus* charakteristische Schlankheit der Taster und vor allem des letzten Tastergliedes zur extremsten Höhe. Das Endglied ist länger als alle übrigen Glieder zusammen und reicht weit über das distale Ende des vorletzten Gliedes des 1. Beingliedes nach vorn. Das Hypostom überragt mit seiner Spitze das vorletzte Tasterglied. Die beiden Exemplare, die mir vorlagen, waren ♀ und 460—530 μ lang.

Agaue hirsuta Trouess.

Stat. 31, Champion Bay bei Geraldton, teils felsig, teils Sandboden mit Pflanzen, $3^1/_2$— 14 m; 12. VII. 05 (1 Exemplar).

Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 12.

Araneae,

2me partie,

par

Eugène Simon,
président honoraire de la société entomologique de France
(Paris).

Avec 14 figures dans le texte.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.



Dans cette seconde partie nous parlerons d'abord de quelques espèces, retrouvées dans les récoltes de MM. W. MICHAELSEN et R. HARTMEYER et appartenant à des familles étudiées dans la première partie, deux d'entre elles sont intéressantes au point de vue de la classification des *Araneae*:

Le nouveau genre *Trachytrema* est voisin du genre si ambigu *Trachycosmus* que nous n'avions rattaché qu'avec doute au groupe des *Hemicloeinae* (Hist. nat. Ar., I, p. 347), il fait presque le passage de ce genre aux *Hemicloea* vrais et confirme la place que nous lui avions donnée un peu par intuition.

Le genre *Ceryerda* offre tous les caractères des *Myandra* et *Molycria* sauf en ce qui concerne les filières, qui sont apicales, petites et rapprochées comme celles des *Micaria;* le groupe anormal des *Molycria,* pour lequel nous avons proposé une sous-famille (1re partie p. 442), se trouve ainsi reliée doublement aux *Clubionides* ordinaires, d'une part par les *Sphingius*, d'autre part par les *Ceryerda.*

La sous-famille des *Selenopinae* est représentée par le *Selenops australiensis* L. KOCH, qui se trouve aussi dans l'Australie orientale, on sait que les espèces de ce genre ont en général de vastes habitats.

L'étude d'une série d'espèces des sous-familles *Cteninae* et *Liocraninae* a modifié nos idées sur les limites et la répartition en groupes secondaires, de ces deux sous-familles.

Nous avons vu deux espèces du genre *Argoctenus* L. KOCH et pu reconnaître que ce genre n'était point synonyme de *Miturgina*, comme nous le pensions, il en résulte que la diagnose que nous en avons donnée, d'après *Miturgina vittata* E. S., de Nouvelle-Calédonie, est complètement à modifier (Hist. nat. Ar., II, p. 132); *Argoctenus* est au fond plus voisin de *Caloctenus* que de *Miturga.*

Deux genres nouveaux *Elassoctenus* et *Hestimodema* sont assez voisins des *Odo* et le second offre même certains caractères des *Zora* et surtout des *Ctenomma.* D'un autre côté les *Miturga* sont reliés aux *Caloctenus* par les *Miturgina*, il en résulte que les deux groupes *Miturgeae* et *Zoreae*, que nous rattachions à la sous-famille des *Liocraninae*, nous paraissent aujourd'hui mieux placés dans celle des *Cteninae* et même que certains de leurs genres, tels que *Argoctenus* et *Vulsor*, doivent passer dans le groupe des *Calocteneae.*

La sous-famille des *Ceninae*, ainsi modifiée, comprendra les groupes *Cteneae*, *Acantheae*, *Caloctencae* (y compris *Argoctenus* et *Vulsor*), *Miturgeae* et *Zoreae;* celle des *Liocraninae* sera réduite aux groupes *Liocraneae* et *Phrurolitheae (Micariosomateae)*.

La famille des *Agelenidae* est représentée par le vulgaire *Nicodamus bicolor* L. Koch, si abondamment répandu dans toute l'Australie et par un *Desis* surtout voisin de *D. marina* Hector, de N. Zélande, il a été observé dans la baie d'Albany.

Celle des *Pisauridae* est réduite au *Dolomedes facetus* L. Koch, très largement distribué dans toute l'Australie et même la Nouvelle-Zélande; celle des *Lycosidae* est beaucoup plus nombreuse, à part l'espèce dominante, *L. Leuckarti* Thorell, aussi indiquée du Queensland, les espèces nous ont paru toutes différentes de celles de l'Australie orientale et comme représentatives; l'une d'elles *L. miracula* E. S., offre le caractère exceptionnel d'avoir quatre dents à la marge inférieure des chélicères, mais il faut dire que le Dr. L. Koch ne parle par de l'armature des chélicères pour les nombreuses espèces qu'il décrit, cependant avec beaucoup de soin.

Parmi les *Salticidae* les uns sont largement distribués dans toute l'Australie: *Breda jovialis*, *Holoplatys planissima*, *Ocrisiona leucocomis* L. Koch etc.; d'autres appartiennent à des genres exclusivement australiens: *Astia*, *Helpis*, *Clynotis*, *Servaea* etc.; d'autres à des genres répandus dans le monde entier: *Saitis, Habrocestum,* mais ceux-ci sont en général peu caractérisés, et deviendront peut-être, quand ils seront mieux connus, les types de genres spéciaux; nous n'en décrivons qu'un seul *Adoxotoma*, qui nous paraît faire le passage du groupe des *Astia* à celui des *Rogmocrypta*.

Fam. Drassidae.

(Pars 1, p. 381.)

Subfam. Hemicloeniae.

(Adjectio p. 381.)

Trachytrema nov. gen.

A *Trachycosmo*, cui valde affine est (cephalothorace, sterno, chelis unguibusque pedum similibus) area oculorum quatuor mediorum saltem duplo latiore quam longiore et postice quam antice multo latiore, oculis mediis posticis parvis et rotundis (in *Trachycosmo* area vix latiore quam longiore et parallela, oculis mediis posticis inter se appropinquatis et subangulosis), pedibus multo longioribus, tibiis metatarsisque 4i paris subtus aculeis debilibus uniseriatis armatis, distinguendum.

Trachytrema castaneum n. sp.

♀. Long. 6 mm. Cephalothorax sat longus, fere parallelus, superne deplanatus, subtilissime coriaceus, fusco-castaneus, tenuissime nigro-cinctus. Oculi antici in lineam levissime procurvam, medii vix majores, rotundi, a lateralibus quam inter se saltem $1/3$ remotiores, laterales ovati, ad marginem clypei siti. Oculi postici anticis minores, aequi, medii a lateralibus quam inter se evidenter remotiores, sed spatio oculo fere quadruplo latiore a sese distantes. Area mediorum plus duplo latior quam longior et postice quam antice multo latior. Abdomen longe oblongum, depressiusculum, nigricanti-cinereum, subtus, praesertim antice, paulo dilutius. Chelae fusco-rufulae, laeves et nitidae, convexae et geniculatae, margine inferiore sulci dentibus parvis binis, inter se latissime separatis armato et inter dentes pilis crassis fimbriato. Sternum pedesque fulvo-rufula, laevia, pedes versus extremitates paulo obscuriores, tibiis 4i paris subtus aculeis debilibus, sed in granulis minutissimis insertis, quinque uniseriatis munitis, metatarsis aculeis longioribus et tenuibus duobus, apicali minore, instructis. Plaga genitalis fulva, leviter depressa, plus duplo longior quam latior, postice sulco abbreviato, crasse testaceo-marginato, divisa.

Stat. 76, Day Dawn.

Fam. Clubionidae.

Subfam. Selenopinae.

Gen. *Selenops.*

Selenops australiensis L. Koch.

Arachn. Austr., I, p. 615, tab. XLVIII, fig. 6. — Ibid. p. 832, tab. LXXI, fig. 3.

Stat. 154, Pickering Brook.

Femina unica pulla. In Australia orientali occurrit etiam haec species (sec. L. Koch).

Subfam. Molycrieae.

(Adjectio p. 442.)

Ceryerda nov. gen.

A *Molycria* et *Myandra* differt mamillis cunctis apicalibus, brevibus, aequis et subcontiguis, clypeo latiore et leviter proclivi, sterno magno, leviter convexo, longius ovato. — A *Sphingio* cephalothorace humiliore, abdomine haud scutato, chelis debilioribus, nec convexis nec geniculatis, oculis fere ut in *Molycria* ordinatis, quatuor posticis inter se valde appropinquatis, in lineam valde procurvam, mediis longis multo majoribus, mediis anticis lateralibus majoribus, lateralibus utrinque contiguis, abunde differt.

Ceryerda cursitans n. sp.

♀. Long. 3 mm (pullus). Cephalothorax sat longe ovatus, humilis, laevis, fusco-nigricans, vitta latissima albido-testacea, oculos posticos attingente, in parte thoracica leviter dentata, notatus, regione oculorum et clypei intense nigra. Clypeus leviter proclivis, area oculorum paulo angustior. Oculi antici in lineam parvam, modice procurvam, inter se subcontigui, medii rotundi nigri lateralibus, albis et ovatis, saltem duplo majores. Oculi postici in lineam valde procurvam, inter se subcontigui, medii longi et transversi, lateralibus fere triplo majores. Oculi medii aream latiorem quam longiorem et subparallelam occupantes. Oculi laterales utrinque parvi, aequi et contigui. Abdomen longum, fere parallelum, antice posticeque obtuse truncatum, albido-testaceum, superne utrinque vitta nigra lata, intus obtuse sinuoso-dentata, marginatum. Mamillae parvae, aequae et confertae, albidae, inferiores superne nigro-lineatae. Sternum laeve et nitidum, pallide fulvo-testaceum, marginem versus leviter umbrosum. Chelae sat angustae, nigro-olivaceae, nitidae. Pedes quatuor antici longi, robusti, sed metatarsis tarsisque gracilibus, pedes 3i paris multo breviores (pedes 4i paris carentes), albo-testacei, subpellucentes, femoribus quatuor anticis fere usque ad basin, femore 3i paris ad apicem, tibiis cunctis ad basin nigro-olivaceis. Pedes-maxillares albo-testacei, femore ad apicem, tibia ad basin minutissime nigro-notatis.

Stat. 76, Day Dawn.

Subfam. Clubioninae.

Gen. *Clubiona*.

Conspectus specierum Australiae occidentalis.

1. Tibiae 3i paris subtus uniaculeatae. Abdomen concolor, superne cinereo-rufescens, antice leviter et confuse dilutius . . . *C. laudabilis* n. sp.
   Tibiae 3i paris subtus biaculeatae. Abdomen supra lineatum vel maculatum 2
2. Abdomen subtus, in regione epigastri, maculis nigris binis incurvis, in regione ventrali vittis binis fuscis latis, ornatum. Chelae maris angustae, longissimae et proclives . . . . *C. cycladata* n. sp.
   Abdomen subtus albido-testaceum concolor 3
3. Abdomen supra maculis mediis parvis seriatis, utrinque maculis majoribus longis et obliquis seriatis fusco-rufulis decoratum. Tibiae quatuor anticae subtus ad marginem interiorem biaculeatae. Magnitudo media. *C. robusta* L. Koch

Abdomen supra flavidum, utrinque late rufulo-marginatum et linea media exili et integra rufula sectum. Tibiae quatuor anticae subtus uniaculeatae . . . . *C. munis* n. sp.

Clubiona robusta L. Koch.

Ar. Austr., I, 1873, p. 417, tab. XXXIII, fig. 2—3.

♂. Long. 5 mm. Cephalothorax fulvo-rufescens, saepe antice paulo obscurior, laevis et nitidus, albo-sericeo-pubescens. Oculi medii antici nigri et rotundi, lateralibus ovatis paulo majores et a lateralibus quam inter se plus minus remotiores. Oculi postici parvi, aequi, medii inter se quam a lateralibus remotiores. Abdomen oblongum, pallide luteo-testaceum, supra antice vitta longitudinali fusco-rufula abbreviata et truncata, dein maculis parvis nigricantibus 5 vel 6, crebre uniseriatis et apicem versus sensim minoribus, anticis subquadratis posticis acute triquetris, utrinque in lateribus maculis longis et obliquis 5 vel 6, interdum parvis, interdum latis et vittiformibus ornatum, subtus concolor. Chelae fulvo-rufulae, laeves, parce nigro-crinitae, verticales, validae et convexae, haud angulosae, margine inferiore sulci dentibus parvis binis, 2° paulo majore, armato. Partes oris leviter infuscatae, laminae extus ad apicem dilatato-rotundae. Sternum pedesque luteo-testacea. Pedes aculeis longis ordinariis armati, tibia 3^i paris subtus biaculeata. Pedes-maxillares lutei tarso infuscato, femore supra 1—3-aculeato, patella paulo longiore quam latiore, apicem versus leviter ampliata, tibia patella breviore, haud vel vix latiore quam longiore, apophysi nigra simplici, articulo saltem haud breviore, leviter oblique divaricata, ad basin robusta et superne leviter angulosa, ad apicem compressa attenuata sed obtusa atque incurva, tarso longe cylindraceo, bulbo longe ovato, apicem tarsi fere attingente, longitudinaliter sulcato, apice truncato cum angulo interiore producto et incurvo.

♀. Long. 5,5 mm. Mari subsimilis. Cephalothorax antice plerumque sensim infuscatus et rufescenti-tinctus. Chelae et partes oris rufo-castaneae. Pedes breviores, lutei, tarsis metatarsisque anticis paulo obscurioribus, tibiis anticis subtus, ad marginem interiorem, aculeis longis binis instructis. Area genitalis antice subtiliter transversim striata, dein plagula rufula, tenuiter nigro-marginata, circiter aeque longa ac lata, antice truncata et depressa, postice sensim attenuata et rotunda, leviter convexa et foveola subrotunda et marginata, impressa.

Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station; Stat. 93, Kalgoorlie; Stat. 94, Coolgardie; Stat. 95, Boorabbin; Stat. 109, Subiaco N.; Stat. 137, Collie; Stat. 146, Boyanup; Stat. 162, Torbay; Stat. 165, Albany.

Secundum L. KOCH in Australia occidentali (Swan-River) inventa est haec species.

Clubiona cycladata n. sp.

♂. Long. 5 mm. Cephalothorax pallide fulvo-rufescens, laevis et nitidus, albo-sericeo-pubescens. Oculi antici inter se aeque et sat anguste separati, medii nigri et rotundi lateralibus ovatis evidenter majores. Oculi postici sat parvi, aequi, medii inter se quam a lateralibus remotiores. Abdomen angustum et longum, albido-testaceum, supra, in dimidio basali, lineolis binis postice convergentibus saepe obsoletis fusco-rufulis notatum, in lateribus et postice tenuiter et crebre fusco-rufulo-striatum, subtus regione epigastri maculis nigris binis valde incurvis, regione ventrali vittis binis fusco-rufulis, latis et postice sensim convergentibus, ornatum. Chelae fulvo-rufulae, laeves, antice setis nigris validis et longis conspersae, longae et proclives, angustae et cylindraceae, haud angulosae, margine inferiore sulci mutico et tenuissime carinato, superiore dentibus binis remotissimis armato, ungue fusco longissimo, in dimidio basali sat robusto et leviter curvato, in dimidio altero abrupte angustiore et acutissimo. Partes oris, sternum pedesque pallide lutea, pars labialis sternumque ad marginem leviter infuscata, laminae longissimae, divaricatae et angustae, fere parallelae atque obtusae. Pedes aculeis tenuibus ordinariis armati, tibia 3i paris subtus biaculeata. Pedes-maxillares longi, pallide lutei, tarso infuscato et rufulo, bulbo fere nigro, femore supra 1—3-aculeato, patella cylindracea saltem triplo longiore quam latiore, tibia patella saltem $^1/_3$ breviore, subtus longe crinita, apophysi nigra simplici, robusta et attenuata sed obtusa, apice incurva, extus ad apicem armata, tarso angusto et longo, fere cylindraceo, bulbo longe ovato, simplici, apicem tarsi fere attingente.

♀. Long. 5,5 mm. Mari subsimilis sed chelis brevioribus et subverticalibus, laminis paulo brevioribus, extus ad apicem leviter dilatato-rotundis. — Tibiae quatuor anticae subtus, ad marginem interiorem, aculeis longis binis instructae. Plaga genitalis circiter aeque longa ac lata, antice leviter emarginata, fusco-rufula, rugoso-striata et crasse albo-crinita, postice rotunda, depressa et margine nigro discreta.

Stat. 103, Guildford; Stat. 137, Collie; Stat. 162, Torbay.

Clubiona munis n. sp.

♀. Long. 3 mm. Cephalothorax fulvo-rufescens, antice leviter et sensim infuscatus, fronte, pone oculos medios anticos, minute nigricanti-notata, laevis, albo-sericeo-pilosus. Oculi antici fere aeque et anguste separati, medii nigri et rotundi lateralibus ovatis saltem $^1/_3$ majores. Oculi postici aequi, medii inter se quam a lateralibus saltem $^1/_3$ remotiores. Abdomen

oblongum, supra pallide flavidum, utrinque late fusco-rufulo-marginatum et linea media fusco-rufula, leviter dentata et postice acuminata, sectum, subtus omnino albido-testaceum. Chelae validae et convexae, rufulae, sublaeves, parce nigro-crinitae, margine inferiore sulci bidentato. Partes oris fuscae. Sternum pedesque pallide lutea, metatarsis tarsisque anticis paulo obscurioribus et olivaceis, tibia 1i paris aculeo inferiore tenui et longo submedio, tibia 2i paris aculeo simili subbasilari armatis, pedes postici sat numerose aculeati, tibia 3i paris subtus aculeis binis uniseriatis, 1° basali altero multo minore, munita. Plaga genitalis fulva, antice linea transversa subrecta fusca discreta, postice foveola parva subrotunda impressa.

Stat. 76, Day Dawn.

Clubiona laudabilis n. sp.

♀. Long. 3,5 mm. Cephalothorax flavido-lutescens, antice leviter et sensim rufescenti-tinctus, fronte, pone oculos medios anticos, minute nigricanti-notata, laevis, albo-sericeo-pilosus. Oculi antici inter se anguste et fere aeque separati, medii nigri et rotundi lateralibus ovatis fere duplo majores. Oculi postici aequi, medii inter se quam a lateralibus saltem $\frac{1}{3}$ remotiores. Abdomen longe oblongum, supra cinereo-rufescens, antice dilutius et albidum, subtus omnino albido-testaceum, albo-sericeo-pubescens. Chelae validae et convexae, rufulae, sublaeves et parce nigro-crinitae, margine inferiore sulci dentibus binis subaequis armato. Partes oris obscure fulvo-rufulae. Sternum pedesque pallide lutea, metatarsis tarsisque anticis olivaceis muticis subtus usque ad basin crebre cinereo-setosis, pedes postici sat numerose aculeati sed tibia 3i paris subtus aculeo unico submedio munita. Plaga genitalis sat parva, latior quam longior, rufula, antice maculis fuscis binis rotundis subgeminatis et leviter depressis notata.

Stat. 65, Denham.

Gen. *Chiracanthium*.

Chiracanthium nervosum n. sp.

♀. Long. 8 mm. Cephalothorax convexus, fulvo-rufulus, albo-sericeo-pilosus, oculis mediis in maculam parvam nigram transversam sitis. Oculi medii antici et postici a lateralibus quam inter se remotiores, aream circiter aeque longam ac latam et antice quam postice angustiorem occupantes, antici nigri posticis fere $\frac{1}{3}$ majores et majores quam laterales antici. Abdomen oblongum, fulvo-testaceum concolor. Chelae validae, nitidae, rufulae, apice minute nigrae. Partes oris fulvo-rufulae. Sternum, pedes-maxillares pedesque lutea, pedes sat longe pilosi, minute et parcissime aculeati. Regio epigastri leviter convexa, fulva, fovea testacea parva, simplici, antice truncata, postice attenuata, impressa.

Stat. 115, North Fremantle.

A *C. brevicalcarato* L. Koch, cui verisimiliter affine est, differt cephalothorace haud impresso, oculis mediis anticis majoribus, fovea genitali simpliciore etc.

Chiracanthium pennuliferum n. sp.

♂. Long. 6 mm. Cephalothorax laevis, fulvus, parte cephalica vitta media et utrinque vitta obliqua fusco-olivaceis, antice evanescentibus, notata, regione frontali, pone oculos medios anticos, minute fusco-notata. Oculi parvi, cuncti subaequales, antici in lineam rectam, medii a lateralibus quam inter se vix remotiores, postici in lineam leviter procurvam, quatuor medii aream parallelam paulo latiorem quam longiorem occupantes. Abdomen oblongum, cinereo-testaceum, crebre albido-atomarium, supra vitta media integra fusco-rufula, antice acuminata, postice leviter dentata, ornatum. Chelae luteae, nitidae, haud angulosae, longae et attenuatae, ungue longo rufulo. Partes oris, sternum pedesque pallide lutea, parte labiali patellisque paulo obscurioribus, femoribus tibiisque ad apicem leviter infuscatis et subannulatis. Pedes antici posticis multo longiores, cuncti aculeis debilibus paucis armati. Pedes-maxillares pallide lutei, femore ad apicem patellaque leviter infuscatis, femore gracili, superne, in dimidio apicali, seta spiniformi longa munito, patella sat brevi, tibia patella saltem $^1/_3$ longiore, gracili et leviter curvata, subtus longe setosa, superne in dimidio apicali setis curvatis uniseriatis, apicem versus sensim longioribus, ornata, apophysi fulva, gracili acuta et subrecta, antice directa, extus ad apicem armata, tarso sat magno, late ovato et depressiusculo, apophysi basali retro-directa, longissima, dimidium femoris fere attingente, nec carinata nec dentata, leviter arcuata sed ad apicem setiformi et paululum deorsum curvata, bulbo plano, ovato, apice oblique truncato, extus stylo libero tenui circumdato.

Stat. 109, Subiaco N.; Stat. 165, Albany.

A *C. gracili* L. Koch, ex Australia orient., cephalothorace trilineato, abdomine rubro-vittato, pedibus subannulatis minus aculeatis, apophysi tarsi deorsum (haud sursum) curvata etc. abunde differt.

Nota: *Chiracanthium brevicalcaratum* L. Koch, species mihi ignota, ad Swan-River inventa est.

Subfam. Cteninae.

Calocteneae.

Gen. *Argoctenus* L. Koch.

Ar. Austr., 1878, p. 990 (non *Argoctenus* E. Simon, Hist. nat. Ar., II, p. 132).

Clypeus area oculorum mediorum haud vel non multo angustior. Oculi parvi (laterales antici) ser. 2ae, ab oculis mediis anticis et posticis fere

aequidistantes. Chelarum margo inferior dentibus binis aequis et subcontiguis et saepe dente tertio minutissimo et remoto armatus. Tibiae anticae aculeis tenuibus haud prominulis inferioribus 3–3 vel rarius 2—2 aculeoque laterali parvo interiore armatae, metatarsi antici graciles sed usque ad basin scopulati, aculeis subbasilaribus longissimis binis tantum muniti. Pedes postici numerosissime aculeati.

Nota: Hoc genus, hucusque mihi ignotum, a *Calocteno* quam a *Miturga* magis affine est et a gen. *Miturgina* E. SIMON (*Argocteno* E. SIM., H. nat. Ar., II, p. 132, non L. KOCH) diversum est.

Gen. *Caloctenus* ab *Argocteno* oculis parvis lateralibus anticis a mediis anticis quam a posticis remotioribus, chelarum margine inferiore quadridentato, tibiis anticis aculeis validis et longis, prominulis et numerose biseriatis, subtus munitis, differt.

Gen. *Miturgina* E. SIMON (in Ann. Soc. ent. Fr., 1888, p. 211) valde ambiguum est et inter *Caloctenum* et *Miturgam* transitum fere formans, ab *Argocteno* differt clypeo area oculorum mediorum multo angustiore, oculis parvis ser. 2ae (lateralibus anticis) a mediis posticis quam ab anticis remotioribus, chelarum margine inferiore bidentato.

Argoctenus nebulosus n. sp.

♀. Long. 9 mm. Cephalothorax fusco-castaneus, regione oculorum nigra, crebre fulvo-cervino-pubescens, utrinque vitta lata et leviter sinuosa albido-flavescente-pilosa cinctus, facie nigra breviter et parce rubro-pilosa, utrinque vitta obliqua alba marginata et maculam trapeziformem designante. Oculi quatuor postici in lineam validissime recurvam, aequi, medii a lateralibus quam inter se plus duplo remotiores. Oculi quatuor medii aream paulo longiorem quam latiorem et antice quam postice paulo angustiorem occupantes, antici posticis evidenter minores. Oculi laterales antici, parvi et ovati, a mediis anticis et posticis fere aeque remoti. Clypeus verticalis planus, area oculorum mediorum circiter aequilatus. Abdomen breviter ovatum, postice ampliatum, supra obscure fulvo-lividum, vitta media lata et confusa nigricanti notatum, sed omnino crebre fulvo-cervino-pubescens, subtus paulo dilutius et albo-pilosum. Sternum nigrum, crebre albopilosum. Partes oris fuscae, pars labialis paulo latior quam longior et dimidium laminarum haud attingens. Chelae sat longae, nitidae, fuscorufulae, ad basin nigricantes et albo-pilosae, margine inferiore sulci longe obliquo, dentibus trinis, 1° et 2° inter se appropinquatis, ultimo minore remoto. Pedes longi, metatarsis tarsisque tenuibus, anticis usque ad basin sat crebre scopulatis, quatuor antici fulvo-rufuli, metatarsis tarsisque infuscatis, femoribus tibiisque intus vix distincte cinereo-lineatis, postici nigricantes, patellis tibiis metatarsisque (saltem ad basin) superne fulvo-vittatis,

cuncti albo-pilosi. Pedes-maxillares fulvi, femore patella tibiaque nigro-maculatis. Fovea genitalis longior quam latior, postice parallela, anguste nigro-marginata et plagulam liguliformem fuscam et laevem includente, antice leviter ampliata et obtusissime triquetra.

Stat. 160, Cranbrook.

Ab *A. picto* L. Koch (ex King Georges Sund) differt imprimis pictura cephalothoracis abdominisque, femoribus posticis nigris haud annulatis etc.

Argoctenus hystriculus n. sp.

♀. Long. 6 mm. Cephalothorax niger, parcissime albo-pilosus, parte cephalica vitta media latissima sed postice attenuata paulo dilutiore et ferruginea crebre flavido-aurantiaco-pilosa et albo-marginata, thoracica utrinque maculis submarginalibus valde laciniosis obscure fulvis et albo-pilosis, ornatis. Oculi medii inter se subaequales (antici posticis vix minores) aream subquadratam, vix longiorem quam latiorem, occupantes. Clypeus area mediorum paulo angustior. Abdomen supra nigrum, obscure cervino-pubescens, nigro-hirsutum subspinosum, maculis parvis punctisque niveis (ex pilis crassis depressis et obtusis) inordinate conspersum, subtus paulo dilutius, cinereo-cervino-pilosum. Chelae antice nigro-nitidae, ad basin pilis niveis crassis et obtusis ornatae, praeterea subglabrae, subtus rufulae, margine inferiore dentibus binis aequis et subcontiguis tantum armato. Partes oris fusco-castaneae. Sternum fulvo-rufulum, granulis parvis albo-setiferis, praesertim ad marginem, conspersum. Pedes nigricantes, femoribus supra fulvo-plagiatis et subannulatis, coxis tarsisque cunctis obscure fulvo-rufulis, metatarsis 4[i] paris annulo medio fulvo cinctis, tibiis anticis subtus aculeis tenuibus 2—2 tantum armatis. Pedes-maxillares lutei nigro-plagiati, tarso fusco. Plaga genitalis parva, rufula, longior quam latior, sulco vel carinula, tenui et depressa, longitudinaliter secta.

Stat. 123, Cannington.

Elassoctenus nov. gen.

Cephalothorax ovatus, antice haud acclivis, parte thoracica leviter convexa, utrinque impressa et sulco medio lato divisa. Oculi postici in lineam validissime recurvam, medii a lateralibus quam inter se saltem triplo remotiores. Area oculorum mediorum obliqua, subquadrata, medii antici posticis paulo minores, utrinque oculus parvus anticus a medio postico atque a medio antico fere aeque remotus. Clypeus subverticalis area oculorum mediorum paulo angustior. Chelarum margo inferior dentibus parvis binis, inter se remotis, armatus. Laminae leviter divaricatae. Pars labialis obtusa, paulo latior quam longior et dimidium laminarum haud attingens. Sternum late cordiforme, saltem haud longius quam latius sed postice

breviter acuminatum. Pedes antici robusti, tibiis metatarsisque aculeis validis et longis singulariter elevatis, numerosis (in tibiis saltem 6—6 vel 7—7) et biseriatis, subtus armatis, pedes postici fere mutici, anticis multo longiores et graciliores.

A *Calocteno* imprimis differt area oculorum mediorum subquadrata, laminis-maxillaribus divaricatis, pedibus anticis robustioribus et brevioribus, pedibus posticis fere muticis, chelarum margine inferiore tantum bidentato.

Elassoctenus harpax n. sp.

♀. Long. 4 mm. Cephalothorax fusco-castaneus, antice fere niger, pilis fulvis curvatis sat brevibus conspersus, utrinque vitta lata longius sed parce albido-pilosa marginatus. Abdomen breviter ovatum, interdum fulvo-testaceum utrinque, in declivitate, late infuscatum, interdum superne nigrinum et breviter fulvo-pilosum, subtus dilutius et albo-pubescens. Chelae longae, fusco-olivaceae, nitidae. Partes oris obscure fuscae, ad marginem dilutiores. Sternum nitidum, olivaceum, in medio paulo dilutius, parce albo-pilosum. Pedes antici robusti, obscure fulvo-olivacei, femoribus 1i paris intus, in dimidio apicali, aculeis robustis longis et singulariter elevatis 2 vel 3, tibiis aculeis similibus 7—7 (apicalibus minoribus), metatarsis aculeis longis 2—2 apicalibusque parvis 2—2, subtus armatis, pedes postici multo longiores et graciliores, femoribus nigris, reliquis articulis 4i paris flavidis, tibiis aculeo parvo apicali, metatarsis aculeis parvis 2 vel 3 tantum munitis. Pedes-maxillares fulvi, nigro-variegati et subannulati. Area genitalis fusca, vix convexa, sed in medio leviter depressa, antice foveola testacea angulosa, subquadrata vel latiore quam longiore, impressa.

Stat. 75, Geraldton; Stat. 98, Wooroloo; Stat. 99, Lion Mill.

Hestimodema nov. gen.

Cephalothorax fere ut in praecedenti sed parte cephalica antice leviter declivi. Oculi postici magni, aequi, in lineam validissime recurvam, medii a lateralibus quam inter se remotiores, sed a lateralibus spatio oculo angustiore distantes. Oculi antici in lineam leviter recurvam, laterales ovati mediis vix $1/4$ minores, a mediis anticis subcontigui a posticis bene disjuncti. Oculi quatuor medii aream compactilem subquadratam, vel antice quam postice angustiorem, occupantes, antici posticis minores. Clypeus verticalis, oculis mediis anticis haud vel non multo latior. Chelae validae, margine inferiore sulci dentibus binis aequis et acutis, inter se distantibus, armato. Laminae sat breves, rectae et obtusae. Pars labialis multo latior quam longior et dimidium laminarum haud attingens. Sternum late cordiforme sed postice breviter acuminatum. Pedes fere ut in praecedenti, antici posticis robustiores, tibiis metatarsisque aculeis validis longissimis

et singulariter elevatis subtus instructis sed aculeis apicalibus carentibus, pedes postici numerosius aculeati, pedes 4i paris graciles et longissimi, tarsi cuncti tenues, haud scopulati, sub unguibus fasciculis parvis setarum simplicium muniti. Ungues graciles, dentibus 5 vel 6, sat longis, sed versus basin sensim minoribus, armati.

A gen. *Odo*, cui sat affinis est, differt oculis quatuor anticis inter se minus iniquis et lineam minus recurvam designantibus, pedibus anticis multo brevioribus et validioribus quam pedibus 4i paris, tibiis metatarsisque aculeis inferioribus biseriatis validioribus et singulariter prominulis, subtus instructis.

Hestimodema ambigua n. sp.

♂. Long. 5 mm. Cephalothorax laevis, obscure fulvo-olivaceus, regione oculorum nigra, parte thoracica utrinque late et confuse radiatim umbrosa sed postice linea media tenui dilutiore notata, parce albido-pilosus. Oculi medii aream subquadratam, antice quam postice vix angustiorem occupantes. Clypeus oculis mediis anticis haud latior. Abdomen breviter ovatum, supra obscure fulvo-olivaceum, praesertim postice grosse et sat crebre nigro-punctatum, in dimidio basali vitta longitudinali fusco-rubra, tenuiter et sinuose nigro-marginata, in dimidio apicali maculis nigris angulosis, iniquis et laciniosis, biseriatis notatum, subtus dilutius et parcius nigricanti-punctatum, sed parce albido-pilosum. Chelae nitidae, antice fulvo-olivaceae, leviter et confuse fusco-reticulatae. Partes oris sternumque fulvo-olivacea, pars labialis obscurior, sternum nitidum, parce albo-pilosum. Pedes pallide fulvo-olivacei, quatuor antici paulo obscuriores, femoribus anticis aculeis interioribus binis dorsalibusque longis et subtus setis validis seriatis 4 vel 5 armatis, tibiis aculeis inferioribus longissimis, singulariter elevatis 3—3, metatarsis aculeis inferioribus similibus 2—2 et utrinque lateralibus binis multo minoribus, munitis. Pedes 4i paris reliquis multo longiores, numerose aculeati, coxis intus setis validis nigris penicillatis. Pedes-maxillares fulvo-olivacei, tarso bulboque fuscis, femore robusto, supra aculeo valido submedio aculeisque apicalibus minoribus munito, patella longiore quam latiore, levissime ovata, intus prope basin seta spiniformi munita, tibia patella vix breviore, extus ad apicem apophysi longa, in parte basali fulva crassa et parallela, in parte apicali nigra, abrupte angustiore et extus curvata, instructa, tarso late ovato et convexo, apice breviter acuminato, bulbo magno et convexo, complicato, ad basin stylo valido circumdato, ad apicem apophysi gracili angulose-curvata, munito.

♀. Long. 5,2 mm. Mari subsimilis sed coxis posticis haud penicillatis. Pedes-maxillares fulvo-olivacei, tibia tarsoque infuscatis. Plaga genitalis

rufula, plana, subquadrata, antice areis binis angulosis, leviter depressis et tenuissime nigro-marginatis, notata.

Stat. 99, Lion Mill; Stat. 123, Cannington.

Hestimodema latevittata n. sp.

♀. Long. 5 mm. Cephalothorax niger, vitta media integra sat angusta et utrinque vitta marginali latiore, sed prope medium minute fusco-binotata, pallide flavidis et albo-pilosis ornatus. Area oculorum mediorum antice quam postice evidenter angustior. Clypeus oculis mediis anticis saltem $^1/_3$ latior. Abdomen supra nigrinum, pilis plumosis cinereo-olivaceis vestitum et maculis quatuor, posticis majoribus, ex pilis depresso-lanceolatis decoratum, subtus paulo dilutius, nigricanti-marmoratum et albido-pilosum. Partes oris nigro-olivaceae. Sternum nitidum, fulvum, utrinque sinuose nigromarginatum. Chelae antice nigro-olivaceae, intus atque ad apicem dilutiores et fulvo-rufulae. Pedes fulvi, versus extremitates obscuriores et rufulo-tincti, femoribus, saltem subtus, late nigro-triannulatis, tibiis anticis nigro-annulatis, femoribus anticis aculeis dorsalibus binis longissimis et intus aculeis subapicalibus minoribus binis munitis, subtus non seriatim setosis, tibiis anticis subtus aculeis validis et longissimis 2—2 singulariter elevatis, metatarsis aculeis similibus 2—2 subtus armatis. Plaga genitalis simplex, magna, latior quam longior, antice rotunda, postice recte secta, leviter depressa, nigra vel fusco-rufula, coriacea.

Stat. 118, Fremantle, coemeterio; Stat. 145, Donnybrook.

Nota: Species gen. *Odo* adhuc in America tantum inventae sunt, *O. guttipes* E. Sim., ex Tasmania, a reliquis sp. americanis satis discrepat et melius typus gen. proprii erit.

Odomasta nov. gen. (*Odo* E. Sim. ad part.). — A gen. *Odo* differt oculis posticis minoribus in lineam validissime recurvam, mediis a lateralibus quam inter se multo remotioribus sed spatio oculo latiore a sese distantibus (in gen. *Odo* oculis posticis maximis in lineam modice recurvam inter se fere aeque et sat anguste separatis, spatiis interocularibus oculis multo minoribus), metatarsis anticis haud scopulatis, aculeis inferioribus tenuibus 2—2 aculeisque lateralibus armatis (in gen. *Odo* leviter scopulatis et aculeis subbasilaribus binis longissimis tantum armatis) — typus: *Odo guttipes* E. Sim., ex Tasmania.

Zoreae.

Gen. *Ctenomma* Thorell.

Ctenophthalmus E. Simon, in Ann. Soc. ent. Belg., C. R. nov. 1890 (praeocc.). — *Simonus* Ritsema, in Tijdschr. v. Ent., XXIV, 1881, p. CXI (praeocc.). — *Ctenomma* Thorell, St. Rag. Mal. etc., IV, 1890, p. 131; E. Simon, Hist. nat. Ar., II, p. 136.

Ctenomma lineatum (E. Simon).

Ctenophthalmus lineatus E. S., in Ann. Soc. ent. Belg., C. R., 1890.

♂. Long. 3,5 mm. A femina differt pedibus longioribus et gracilioribus. Pedes-maxillares sat breves et robusti, albidi valde nigro-maculati, tarso bulboque fulvo-rufulis, femore subrecto supra, in dimidio apicali, aculeo medio aculeisque lateralibus munito, patella tibiaque setis spiniformibus paucis munitis, patella evidenter longiore quam latiore, tibia patella circiter aequilonga, levissime curvata, extus apophysi apicali antice directa, fusca, valde compressa et laminiformi, apice truncata cum angulo inferiore valde ampliato, profunde et fere aequaliter fisso et bidentato, tarso ovato, convexo, apice acuminato, bulbo sat convexo.

Stat. 98, Wooroloo.

Haec species quoque in ins. Nova-Caledonia vitam degit, ad Noumeam inventa.

Miturgeae.

Gen. *Miturga*.

Conspectus specierum Australiae occidentalis.

1. Cephalothorax linea marginali nigra vel fusca cinctus 2
   Cephalothorax maculis marginalibus notatus 4
2. Tibiae posticae aculeis dorsalibus carentes . . . . *M. agelenina* n. sp.
   Tibiae posticae aculeis dorsalibus binis munitae 3
3. Abdomen subtus fulvum et albido-pilosum. Clypeus oculis anticis plus duplo latior . . . . *M. occidentalis* n. sp.
   Abdomen subtus infuscatum et testaceo-quadrilineatum. Clypeus oculis anticis haud duplo latior . . . . *M. severa* n. sp.
4. Abdomen subtus fulvum. Oculi medii antici lateralibus haud vel vix minores . . . . *M. ferina* n. sp.
   Abdomen subtus nigrum vel obscure olivaceum, lineolis quatuor testaceis albisve notatum 5
5. Oculi medii antici lateralibus paulo majores et paulo majores quam medii postici — ♂ tibia pedum-maxillarium apophysi apicali mucronibusque binis extus instructa . . . . *M. Thorelli* n. sp.
   Oculi medii antici plerumque minores (saltem haud majores) quam laterales antici et medii postici 6
6. Tibiae quatuor anticae aculeis inferioribus 3—3 munitae, sed aculeis lateralibus carentes . . . . *M. Whistleri* n. sp.
   Tibiae quatuor anticae aculeis inferioribus 3—3 et tibiae 2[i] paris aculeo laterali interiore vel lateralibus binis munitae 7

7. Tibiae 2i paris aculeo laterali interiore, in dimidio apicali sito, armatae. Femora supra late et confuse fusco-plagiata . . *M. impedita* n. sp.
Tibiae 2i paris aculeis lateralibus interioribus binis armatae. Femora supra infuscata atque ad radicem aculeorum albo-punctata. *M. catograpta* n. sp.

Miturga occidentalis n. sp.

♀. Long. 15—18 mm. Cephalothorax ovatus, obscure fuscus, parte cephalica antice sensim nigra, vitta media latissima, sed postice attenuata et utrinque vitta submarginali angustiore sinuoso-dentata, fulvo-rufulis et crebre albido-cinereo-pilosis ornatus. Oculi antici inter se subaequales (medii vix majores) et aequidistantes, in lineam levissime procurvam. Oculi postici in lineam leviter recurvam, aequi, medii a lateralibus quam inter se saltem $^1/_3$ remotiores. Oculi quatuor medii aream circiter aeque longam ac latam et antice quam postice vix angustiorem occupantes, antici posticis vix majores. Clypeus oculis mediis anticis plus duplo latior. Abdomen oblongum, fulvum, supra, in dimidio basali, lineolis tenuissimis inter se appropinquatis et postice convergentibus, vittam angustam lanceolatam designantibus et utrinque vitta latiore leviter incurva, in dimidio altero lineolis quatuor, punctatis, vix expressis, fuscis notatum, supra omnino crebre fulvo-cervino-, subtus fulvo-albido-pubescens. Chelae robustae et convexae, nigrae, sublaeves, albido-cinereo-pilosae et nigro-hirsutae, margine superiore sulci dentibus contiguis trinis, medio majore, inferiore dentibus validis binis aequis, instructis. Partes oris intense nigrae. Sternum obscure fusco-castaneum, postice leviter et confuse dilutius, cinereo-pilosum et nigro-crinitum. Pedes robusti, fulvo-rufuli, metatarsis tarsisque cunctis tibiisque anticis ad apicem infuscatis, crebre albido-cinereo-pilosi, tibiis quatuor anticis aculeis inferioribus mediocribus 3—3, tibia 1i paris aculeo laterali interiore subbasali parvo, tibia 2i paris aculeis lateralibus longioribus binis, instructis, metatarsis anticis usque ad basin crebre scopulatis, aculeis basilaribus binis, longis et pronis, tantum munitis. Pedes postici numerose aculeati, tibiis aculeis dorsalibus binis, altero basali altero submedio, armatis. Pedes-maxillares fulvo-rufuli, tibia tarsoque fuscis. Plaga genitalis rufula, latior quam longior, fovea media longitudinali, antice attenuata, tenuiter marginata et confuse carinata, utrinque margine crasso valde curvato, postice, pone foveam, plagula parva subquadrata et rugosa, notata.

Stat. 70, Tamala; Stat. 77, Yalgoo; Stat. 80, Eradu; Stat. 91, Mount Robinson prope Kalgoorlie.

Miturga ferina n. sp.

♀. Long. 18 mm. Cephalothorax obscure fulvo-rufulus, crebre albido-cinereo-pilosus, vittis sat latis binis, extus sinuose-dentatis et utrinque maculis marginalibus trinis parvis et iniquis nigricantibus notatus. Oculi antici in lineam plane rectam, medii lateralibus haud vel vix minores. Oculi postici aequi, in lineam sat recurvam, medii a lateralibus quam inter se duplo remotiores. Oculi medii inter se subaequales, aream vix longiorem quam latiorem occupantes. Clypeus oculis anticis fere duplo latior. Abdomen supra fusco-testaceum, nigro-punctatum, obscure cinereo-fulvo-pubescens, antice vitta longitudinali lata utrinque bilobata, fulva et confuse nigricanti-marginata, postice maculis parvis biseriatis albido-pilosis et leviter fusco-limbatis ornatum, in lateribus et subtus fulvum, luteo-sericeo-pubescens, utrinque punctis nigris longis et inordinatis conspersum. Chelae validae, nigrae, nigro-crinitae, margine superiore sulci dentibus trinis medio majore, inferiore dentibus validis binis aequis, armatis. Partes oris nigro-castaneae, ad marginem dilutiores et testaceae. Sternum fusco-rufulum, laeve, luteo-pilosum et nigro-hirsutum. Pedes fulvo-rufuli, metatarsis tarsisque infuscatis, coxis femoribusque subtus dilutioribus, omnino cinereo-albido-pubescentes, tibiis quatuor anticis aculeis inferioribus 3—3 et tibia 2ⁱ paris aculeis lateralibus interioribus binis parvis munitis. Pedes postici numerose aculeati, tibiis aculeis dorsalibus binis instructis. Plaga genitalis latior quam longior, utrinque margine crasso fusco et nitido, incurvo, discreta, plagula media albido-membranacea, antice late foveolata, postice attenuata atque obtusa, munita.

Stat. 158, Broome Hill.

Miturga catograpta n. sp.

♀. Long. 12—16 mm. Cephalothorax fusco-rufulus, antice fere niger, albido-cinereo-pubescens, vittis binis, extus dentatis et utrinque maculis marginalibus sat magnis et iniquis nigris notatus. Oculi antici aequi, in lineam subrectam (vix procurvam). Oculi postici aequi, in lineam sat recurvam, medii a lateralibus quam inter se plus duplo remotiores. Oculi medii inter se subaequi, aream saltem haud longiorem quam latiorem occupantes. Clypeus oculis anticis vix duplo latior. Abdomen superne fusco-cinereum, sat crebre nigro-punctatum et cinereo-albido-pubescens, punctis biseriatis, antice vitta longitudinali fulvo-testaceis et saepe postice lineolis trinis nigris, in medio leviter ampliatis, notatum, subtus regione ventrali nigra et lineolis testaceis tenuibus quatuor (in sp. junioribus albis et distinctioribus) ornatum. Chelae validae, nigrae et nitidae, parce nigro-crinitae, marginibus sulci ut in *M. ferina* dentatis. Partes oris nigro-

castaneae, ad marginem vix dilutiores. Sternum fuscum, fere nigrum, laeve et nitidum. Pedes fusco-rufuli, albido-cinereo-pilosi, metatarsis tarsisque fere nigris, femoribus subtus dilutioribus, supra paulo obscurioribus, sed, ad radicem aculeorum, minutissime albo-punctatis, ut in *M. ferina* aculeati. Plaga genitalis fere ut in *M. ferina*, sed plagula media magis transversa, multo latiore quam longiore.

Stat. 75, Geraldton; Stat. 99, Lion Mill; Stat. 154, Pickering Brook.

Miturga Whistleri n. sp.

♀. Long. 14—15 mm. Cephalothorax brevis sat convexus, fusco-rufulo-castaneus, parte cephalica antice confuse lineata, thoracica linea media tenui, utrinque lineis radiantibus abbreviatis, vittam valde sinuoso-dentatam formantibus, atque ad marginem maculis seriatis 4 vel 5, nigricantibus notatus, albido-cinereo-pilosus, vitta media lata et utrinque vitta marginali dentata et maculata crebrius albido-pilosis, ornatus. Oculi antici inter se subaequales, in lineam plane rectam. Oculi postici aequi, in lineam sat recurvam, medii a lateralibus quam inter se circiter $1/3$ remotiores. Oculi quatuor medii aream circiter aeque longam ac latam et antice quam postice angustiorem occupantes, antici posticis vix minores. Clypeus oculis anticis haud duplo latior. Abdomen superne fusco-testaceum et nigricanti-punctatum, antice late dilutius et parcius punctatum, interdum subvittatum, obscure cinereo-pubescens, punctis minutissimis albo-pilosis biseriatis notatum, subtus nigerrimum, lineolis tenuibus quatuor albis ornatum. Chelae validae et convexae, nigro-nitidae, nigro-crinitae, ad basin et extus parce albido-pilosae. Partes oris nigro-castaneae. Sternum fusco-castaneum, nitidum, parce pilosum. Pedes sat breves et robusti, obscure fusco-rufuli, metatarsis tarsisque fere nigris, cinereo-pilosi, sed coxis dilutioribus et subglabris laete rufulis, tibiis anticis aculeis inferioribus sat debilibus 3—3 armatis, sed lateralibus carentibus, metatarsis usque ad basin crebre scopulatis, aculeis basilaribus binis longis et pronis armatis, pedes postici numerose aculeati, tibiis aculeis dorsalibus binis munitis. Plaga genitalis fusco-rufula, nitida, circiter aeque longa ac lata, antice in medio leviter emarginata, utrinque ad angulum ampliata atque obtusa, postice leviter attenuata, late foveolata et plagulam planam et nitidam, paulo longiorem quam latiorem, includens.

Stat. 137, Collie; Coll. Mus. Hamburg, regione montana „Upper Blackwood district" (J. M. Whistler leg.).

Miturga impedita n. sp.

♀ (pullus). Long. 10 mm. Cephalothorax late ovatus, obscure fulvo-rufescens, antice leviter infuscatus, vittis dorsalibus binis dentatis et saepe

interruptis atque utrinque maculis marginalibus iniquis fusco-olivaceis vel nigricantibus ornatus. Oculi antici inter se aequi, antice visi in lineam leviter procurvam. Oculi postici aequi, in lineam sat recurvam, medii a lateralibus quam inter se saltem $^1/_3$ remotiores. Oculi medii aream circiter aeque longam ac latam et antice quam postice angustiorem occupantes, antici posticis evidenter minores. Abdomen ovatum, supra fulvo-rufescens, in medio parcissime, utrinque crebrius, nigro-atomarium, antice punctis minutissimis, figuram anguste lanceolatam designantibus, et maculis parvis nigris angulosis quatuor, postice punctis nigris biseriatis notatum, subtus regione ventrali nigricanti-olivacea et lineolis albido-testaceis quatuor notata. Chelae nigro-castaneae, ad basin paulo dilutiores, laeves, parce albido-pilosae et nigro-crinitae, marginibus sulci ut in praecedentibus. Partes oris fusco-castaneae. Pedes obscure fulvo-olivacei, femoribus supra late et confuse obscure plagiatis, albido-sericeo-pilosi, tibiis anticis aculeis inferioribus debilibus 3—3 et tibia 2i paris aculeo laterali interiore, in dimidio apicali sito, armatis, metatarsis usque ad basin crebre scopulatis, aculeis basilaribus binis munitis, pedes postici numerose aculeati, tibiis aculeis dorsalibus binis armatis (vulva haud plane adulta).

Stat. 154, Pickering Brook.

Miturga agelenina n. sp.

♀. Long. 18—20 mm. Cephalothorax longe ovatus, fulvo-rufescens, vittis dorsalibus binis sat angustis, parallelis et reticulatis, lineaque marginali tenui, intus leviter umbrosa, nigricantibus ornatus, albo-flavescenti-sericeo-pilosus. Oculi fere ut in praecedenti, sed quatuor medii inter se aequales et aream paulo longiorem quam latiorem occupantes. Clypeus oculis anticis haud duplo latior. Abdomen sat longe oblongum, supra fusco-lividum, minutissime et creberrime testaceo-atomarium, vitta media integra et parallela, utrinque lineola nigra tenuissima saepe interrupta et punctis flavidis seriatis, postice sensim minoribus, marginata ornatum (interdum in dimidio anteriore vitta longitudinali flavida, sed fusco-bistriata, in dimidio altero arcubus transversis tenuissimis notatum), subtus, saltem in regione ventrali, nigricans et lineolis tenuibus quatuor, postice abbreviatis albido-testaceis notatum. Chelae nigro-castaneae, laeves, parce albido-pilosae et nigro-crinitae, marginibus sulci ut in praecedentibus. Partes oris fusco-castaneae, testaceo-marginatae et subvittatae. Sternum nigrum nitidum. Pedes fulvo-rufuli, coxis femoribusque (apice exceptis) dilutioribus, albo-flavescenti-pilosi, pedes quatuor antici ut in praecedenti aculeati, sed tibiis quatuor posticis aculeis dorsalibus carentibus. Fovea genitalis rufula et nitida, subrotunda, antice depressa, carinula angusta, antice acuminata, omnino divisa.

♂. Long. 15 mm. A femina differt sterno rufo-castaneo, abdomine subtus nigro haud lineato, sed punctis albis paucis seriatis notato. Pedes-maxillares fulvi, femore patellaque extus fusco-plagiatis, tibia leviter infuscata, tarso nigro fulvo-piloso; tibia patella vix breviore, paulo angustiore, apophysi lata, subtus depressa, apice longe et oblique secta cum angulo exteriore minute et acute mucronato, interiore longius producto attenuato, sed truncato, extus ad apicem armata.

Stat. 114, Buckland Hill prope North Fremantle; Stat. 116, East Fremantle, Recreation Ground.

Etiam in Victoria et Tasmania.

A praecedentibus differt cephalothorace angustiore, pictura dorsali abdominis, oculis mediis aequis, aream longiorem occupantibus, tibiis posticis aculeis dorsalibus carentibus et tegumentis albido-flavescenti- (non albo-sericeo) pubescentibus.

Nota: Descriptiones specierum duarum ex Australia orientali praecedentibus affinium hic addere licitum mihi est:

Miturga Thorelli n. sp.

♀. Long. 10—13 mm. Cephalothorax fulvus, vittis dorsalibus binis nigris sat angustis et leviter dentatis, in parte cephalica, pone oculos medios, lineolis binis tenuissimis et appropinquatis, in thoracica maculis parvis marginalibus fuscis notatus, albido-flavescenti-pilosus, clypeo infuscato oculis mediis anticis vix $^1/_3$ latiore. Oculi antici in lineam levissime procurvam, medii lateralibus paulo majores. Oculi postici in lineam leviter recurvam, aequi, medii a lateralibus quam inter se vix $^1/_4$ remotiores. Oculi quatuor medii aream fere parallelam et vix longiorem quam latiorem occupantes, antici posticis majores. Abdomen fulvum, utrinque parce nigropunctatum, supra antice lineolis tenuibus binis, postice confluentibus et utrinque linea, integra, paulo latiore et leviter flexuosa, fuscis, ornatum, subtus in medio nigricans et lineis albidis quatuor ornatum, albido-flavescenti-pilosum. Sternum pedesque pallide fulva, metatarsis tarsisque anticis leviter infuscatis. Chelae validae, fusco-castaneae, ad basin fere nigrae, parce nigro-crinitae et albido-pilosae, laeves. Partes oris fulvo-rufulae, ad marginem dilutiores. Tibiae anticae aculeis inferioribus debilibus 3—3 munitae, sed lateralibus carentes, metatarsi antici usque ad basin scopulati, aculeis subbasilaribus binis longis armati. Tibiae posticae aculeis dorsalibus binis munitae. Plaga genitalis circiter aeque longa ac lata, antice depressa, postice castanea et nitida, sed sulco parallelo testaceo divisa.

♂. Long. 9 mm. A femina differt magnitudine minore, pedibus longioribus, anticis magis aculeatis, tibiis utrinque metatarsis intus aculeis latera-

libus binis instructis. Chelae fulvae, extus, in dimidio basali, vitta olivacea, lata et confusa, notatae. Pedes-maxillares longi, pallide fulvi, tarso infuscato, patella longiore quam latiore, aculeis longis binis, altero dorsali altero interiore, munita, tibia patella circiter aequilonga, paulo graciliore, intus aculeis similibus trinis, extus ad apicem apophysi brevi truncata et mucronibus binis geminatis rubro-castaneis, interiore valido recto et conico, exteriore gracili acuto et valde curvato munita, insigniter armata, tarso sat parvo anguste ovato.

Hab.: Austr. orient. sept.: Cook Town.

A *M. gilva* L. Koch et *lineata* Th. (sp. mihi ignotis) differt, secundum L. Koch, apophysi tibiali maris bimucronata.

Miturga severa n. sp.

♀. Long. 15—17 mm. A *M. ferina*, cui subsimilis est, differt cephalothorace ad marginem anguste fusco-lineato haud maculato, oculis mediis anticis lateralibus paulo minoribus, abdomine fusco-testaceo, cinereo-fulvo-pubescenti, antice paulo dilutiore et lineis longitudinalibus tenuibus nigricantibus quatuor, medianis postice convergentibus et figuram lanceolatam designantibus, lateralibus longioribus et rectis, postice punctis parvis albo-pilosis biseriatis, notato, subtus in medio confuse infuscato et (praesertim in sp. junioribus) testaceo-quadrilineato, clypeo oculis anticis haud duplo latiore, plaga genitali area media membranacea magis transversa, antice latius et profundius triangulariter foveolata et V magnum fere designante.

♂. Pedes-maxillares rufuli, tarso nigro flavido-piloso, tibia patella paulo breviore, apophysibus binis nigris subgeminatis: interiore a basi tarso contigua, multo altiore quam longiore, cariniformi, cum angulo superiore breviter producto et subacuto, exteriore graciliore, incurva, apice oblique secta cum angulo superiore paululum producto acuto et leviter divaricato, extus ad apicem armata.

Hab.: Victoria.

A *M. lineata* Thorell (sp. mihi ignota), cui verisimiliter affinis est, differt, sec. L. Koch, pictura cephalothoracis abdominisque et armatura pedum-maxillarium maris.

Diaprograpta nov. gen.

A *Miturga* differt cephalothorace angustiore et longiore, oculis quatuor anticis apice in lineam subrectam (vix procurvam) inter se valde appropinquatis et validissime iniquis, mediis lateralibus plus triplo minoribus, oculis posticis magnis, aequis, in lineam valde recurvam semicircularem, mediis a lateralibus quam inter se vix $^1/_4$ distantioribus, oculis quatuor mediis aream haud vel vix longiorem quam latiorem et antice quam postice

saltem duplo angustiorem occupantibus, anticis posticis plus triplo minoribus, clypeo oculis lateralibus anticis angustiore, tibiis anticis subtus aculeis setiformibus 2—2 armatis, sed aculeis apicalibus carentibus.

Diaprograpta striola n. sp.

♀. Long. 7 mm. Cephalothorax pallide luteus, sat longe albo-flavescenti-pilosus, vittis dorsalibus binis parallelis et integris sat angustis lineaque marginali tenuissima, antice evanescente, nigris ornatus. Abdomen pallide flavido-testaceum, sat longe albido-pilosum, subtus concolor, supra lineis tenuibus binis appropinquatis, postice convergentibus, contiguis atque in lineam sensim acuminatam productis, in dimidio apicali lineis similibus binis, sed parallelis et abbreviatis, utrinque vitta latiore, leviter dentato-sinuosa, nigris, ornatum, in lateribus parce nigro-punctatum. Partes oris fulvae. Chelae nitidae, subglabrae, luteae, extus vitta lata fusco-olivacea notatae, margine inferiore sulci dentibus binis aequis armato. Sternum laeve, pallide luteum, parce cinereo-pilosum. Pedes pallide lutei, tibiis leviter olivaceo-tinctis, metatarsis tarsisque infuscatis, tibiis anticis aculeis inferioribus 2—2 longis, sed tenuibus et setiformibus, munitis, metatarsis fere usque ad basin scopulatis, aculeis basilaribus binis longis armatis, pedes postici numerose aculeati, tibiis aculeis dorsalibus binis munitis. Plaga genitalis circiter aeque longa ac lata, fulva et crasse albido-crinita, sed utrinque nigra, antice truncata et evanescente, postice attenuata et utrinque plagulam nigram angulosam gerente.

Stat. 95, Boorabbin.

Nota: Genus *Uliodon* (*Amaurobioides* Cambr.), cui a *Miturga* sat simile est (sed a *Cteno* magis affine videtur) differt chelarum margine inferiore tridentato, metatarsis anticis aculeis 3—3 subtus armatis et oculorum linea postica subrecta (superne visa leviter recurva).

Subfam. Micariinae.

Gen. *Supunna*.

Supunna Michaelseni n. sp.

♀. Long. 7,5 mm. Cephalothorax longus, nigerrimus, linea media tenui, oculos medios attingente et utrinque linea submarginali, crasse niveo-pilosis decoratus. Oculi postici magni, aequi, in lineam validissime procurvam semicircularem, medii a lateralibus quam inter se saltem $^1/_3$ remotiores. Oculi antici in lineam angustiorem minus procurvam, medii rotundi lateralibus ovatis fere duplo majores, inter se quam a lateralibus remotiores. Oculi medii aream multo longiorem quam latiorem et antice

quam postice paulo angustiorem occupantes. Clypeus verticalis et leviter depressus, area oculorum non multo angustior. Abdomen supra nigerrimum, antice macula longitudinali abbreviata, prope medium maculis binis parvis, dein macula media parva subquadrata, posticeque maculis binis subtriquetris, utrinque in latere maculis longis trinis iniquis, niveo-pilosis subsquamulatis, decoratum, subtus paulo dilutius et pilis plumosis albis vestitum, regione epigastri coriacea, fusca et nitida, depressione superficiali magna et subparallela munita. Sternum nigro-nitidum, pilis albis plumosis conspersum. Chelae validae, nigro-nitidae, margine inferiore sulci dentibus binis aequis et subcontiguis, superiore crasse scopulato et dente angulari valido armatis. Pedes sat robusti, inter se valde iniqui, pedes 4i paris reliquis multo longiores, quatuor antici fulvo-olivacei, coxis femoribusque dilutioribus, pedes postici nigri, coxis tarsisque fulvis, maculis annulisque parvis niveo-pilosis decoratis, antici aculeis setiformibus paucis, postici aculeis validioribus et numerosis ordinariis armati. (Vulva haud plane adulda.)

A *S. versicolori* E. SIMON (Ann. Soc. ent. Belg., XL, 1896, p. 407) ex Victoria, cui subsimilis est, differt oculis posticis majoribus, mediis inter se spatio oculo angustiore separatis, pictura abdominis paulo alia, pedibus anticis fulvo-olivaceis, femoribus dilutioribus (in *S. versicolori* laete flavis, coxis basique femorum infuscatis).

Stat. 136, Harvey.

Supunna smaragdinea **n. sp.**

♀. Long. 5 mm. Cephalothorax angustus et longus, antice posticeque fere aequaliter attenuatus, stria thoracica submedia brevi impressus, crebre coriaceus, niger et smaragdineo-tinctus, pilis albidis crassis, longe plumosis, paucis conspersus. Oculi antici in lineam leviter procurvam, medii inter se spatio oculo saltem duplo minore distantes, a lateralibus minoribus subcontigui. Oculi postici inter se subaequales, in lineam validissime procurvam, medii inter se quam a lateralibus paulo remotiores, spatio interoculari oculo evidenter latiore. Oculi quatuor medii inter se subaequales, aream multo longiorem quam latiorem et antice quam postice angustiorem occupantes. Oculi laterales spatio oculo non minore separati, posticus antico major. Clypeus verticalis, planus, oculis anticis saltem triplo latior. Abdomen ovatum, teretiusculum, postice leviter ampliatum, nigerrimum, supra antice scuto abbreviato et truncato, convexo, duriusculo et nitido, violaceo-micanti, munitum, pilis plumosis fulvis conspersum, subtus pilis longioribus albidis munitum, regione epigastri duriuscula nigro-castanea, foveis magnis et profundis, septo angusto separatis, valde impressa. Sternum nigrum, crebre coriaceum, granulis parvis, setas albas nigrasque gerentibus, conspersum. Chelae validae, nigro-nitidae, intus ad apicem paulo dilutiores.

ad basin subtilissime transversim striatae, margine inferiore sulci longe obliquo, dente unico remoto et angulari armato. Partes oris nigrae, laminae intus testaceo-marginatae. Pedes modice longi, apice graciles, fusco-castanei, femoribus intense nigris, tarsis luteis, parce albo-pilosi, tibiis anticis aculeis inferioribus gracilibus et longis 2—2, metatarsis, leviter scopulatis, aculeis brevioribus 2—2, subtus armatis.

Stat. 98, Wooroloo.

Species sat ambigua, fere inter *Supunnam* et *Poeciliptam*, in formicarum caverna capta.

Liparochrysis nov. gen.

Cephalothorax ovatus, sat humilis, stria thoracica brevi sed profunda impressus. Oculi postici, superne visi, in lineam subrectam (vix recurvam), inter se anguste et aeque separati, medii lateralibus fere $1/_3$ minores. Oculi antici inter se subcontigui et valde iniqui, medii lateralibus fere triplo minores, apicibus in lineam rectam, area quatuor mediorum paulo longior quam latior et antice quam postice multo angustior. Clypeus angustus. Sternum late ovatum, postice, inter coxas disjunctas, obtusum. Pedes, metatarsis tarsisque exceptis, sat robusti, omnino mutici, postici anticis paulo breviores.

Genus valde singulare, a *Micariolepi* oculis cunctis confertis et lineas binas subrectas designantibus, pedibus omnino muticis, sterno postice obtusiore et coxis posticis disjunctis, petiolo abdominali brevi, abunde differt.

Liparochrysis resplendens n. sp.

♂. Long. 2,8 mm. Cephalothorax sat longe ovatus, niger et opacus, omnino tenuiter coriaceus, pilis simplicibus, tenuibus et pronis, albidis, conspersus. Abdomen nigrum, superne et in lateribus squamulis grossis laetissime aureis, splendide roseo viridique micantibus, obtectum, subtus paulo dilutius et simpliciter albido-pilosum. Sternum nigro-opacum, subtiliter coriaceum, parce albo-pilosum. Chelae parum robustae, intus leviter deplanatae, fusco-olivaceae, coriaceae, setis albidis validis conspersae. Pedes sat robusti, sed metatarsis tarsisque gracilibus, longi, antici posticis longiores, nigri, coxis (anticis exceptis) fulvo-testaceis, tibiis annulo apicali albo-testaceo ornatis, metatarsis ad apicem tarsisque fulvis. Pedes-maxillares fulvo-olivacei, patella haud longiore quam latiore, tibia patella circiter aequilonga, graciliore, apophysi carente, sed extus ad apicem breviter et obtuse prominula, tarso sat late ovato, bulbo simplici ovato.

Stat. 138, Lunenberg.

Subfam. Corinninae.

Gen. *Asadipus.*

Asadipus nitidiceps n. sp.

♂. Long. 6 mm. Cephalothorax late ovatus et convexus, nigro-castaneus, parte cephalica laevi et nitida, sed praesertim utrinque subtiliter transversim rugata, thoracica granulis parvis, lineas radiantes parum regulares designantibus, munita. Oculi antici in lineam leviter procurvam, inter se subaequales et fere aequidistantes. Oculi postici in lineam vix procurvam, medii multo majores, plani ovati et subtriquetri, inter se appropinquati, a lateralibus spatio oculo circiter aequilato separati. Oculi medii aream latiorem quam longiorem et subparallelam occupantes. Clypeus oculis lateralibus anticis haud latior. Abdomen supra nigro-nitidum, postice, supra mamillas, macula parva testacea confusa notatum, subtus paulo dilutius, regione epigastri duriuscula fusco-rufula, impressionibus binis curvatis munita. Sternum rufulum, nitidum, parce et longe nigro-crinitum. Chelae validae, convexae, fere geniculatae, fusco-rufulae, laeves et nitidae, parce et longe nigro-crinitae, margine inferiore sulci brevi et subtransverso, dentibus binis juxta contiguis, 2⁰ 1⁰ majore, armato. Pedes pallide fulvi, femoribus, praesertim anticis, plus minus infuscatis, tibiis posticis aculeo medio inferiore apicalibusque binis minutissimis tantum instructis. Pedes-maxillares sat graciles et longi, femore longo leviter curvato, subtus, ad marginem interiorem, subcarinato, patella cylindracea, longiore quam latiore, tibia patella circiter aequilonga, extus prope medium tuberculo parvo conico munita, in dimidio apicali leviter depressa atque apophysi apicali, ad angulum inferiorem inserta, sat brevi, acuta et antice curvata, armata, tarso ovato, mediocri, tibia non multo longiore, bulbo ovato, convexo, simplici, apophysi apicali nigra brevi munito.

♀. Long. 7 mm. A mari differt abdomine cinereo-fuliginoso, subtus dilutiore, pedibus multo brevioribus, aculeo inferiore tibiarum posticarum longiore. — Pedes-maxillares fusco-rufuli. Plaga genitalis fulva et nitida, laevis et plana, antice fovea transversa, carinula, in medio coarctata (antice nigra praeterea fulva) divisa, impressa.

Stat. 116, East Fremantle, Recreation Ground; Stat. 148, Busselton.

Ab *A. insolenti* E. SIMON, ex Australia sept. orientali, differt parte cephalica convexiore, laevi, oculis mediis posticis majoribus, a lateralibus minus remotis, oculis anticis inter se subaequis (in *A. insolenti* mediis majoribus), sterno rufulo laevi (in *A. insolenti* nigro atque ad marginem minute

granuloso), tibiis posticis parcissime aculeatis, pedibus-maxillaribus multo gracilioribus etc.

Aristerus nov. gen.

Ab *Asadipo* imprimis differt chelarum margine inferiore longius obliquo et dentibus trinis armato, tibiis metatarsisque posticis aculeis debilibus paucis armatis, a *Stratio* differt oculis mediis posticis lateralibus multo majoribus, ovatis, subangulosis et inter se subcontiguis.

Aristerus phaleratus n. sp.

♂. Long. 4 mm. Cephalothorax late ovatus et convexus, nigro-castaneus, omnino minute et crebre granulosus, pilis cinereis, tenuibus et longis, vestitus. Oculi antici in lineam procurvam, medii nigri lateralibus albis majores et inter se quam a lateralibus remotiores. Oculi postici in lineam latiorem subrectam, medii lateralibus fere duplo majores, late ovati et obliqui, a lateralibus quam inter se plus duplo remotiores (spatio inter medios oculo plus duplo minore). Clypeus oculis lateralibus anticis paulo latior. Abdomen breviter ovatum, obscure cinereo-testaceum, supra scuto duriusculo castaneo, minute et crebre rugoso, fere omnino obtectum, pilis brevibus luteo-nitidis vestitum, subtus dilutius, longius pilosum, regione epigastri duriuscula rubra et nitida. Sternum obscure rubro-castaneum, granulis parvis conspersum, sed area media laevi longitudinali munitum. Chelae fusco-castaneae, validae et convexae, intus fere laeves, extus parce granulosae. Pedes fulvo-rufuli, femoribus anticis vix obscurioribus, breviter pilosi, tibiis posticis aculeis inferioribus trinis uniseriatis apicalibusque binis minutissimis armatis. Pedes-maxillares fulvo-rufuli, femore paulo dilutiore, robusto, patella paulo longiore quam latiore, leviter convexa, tibia patella breviore sed latiore, extus, ad angulum superiorem, apophysi tenui styliformi, articulo multo longiore et dimidium tarsi superante, antice directa et levissime incurva, insigniter armata, tarso maximo, late ovato extus subrecto, intus ad basin ampliato et subrotundo, apice attenuato, sed obtuso et curvato, bulbo magno, simplici, leviter reniformi.

♀. A mari differt cephalothorace paulo longiore, oculis anticis inter se minus iniquis, pedibus paulo brevioribus. Area genitalis rufula, plaga media nigra, nitida, vix longior quam latior, postice obtusa, antice fovea profunda et transversa, ad marginem posticum leviter et obtuse trifida, impressa.

Stat. 76, Day Dawn; Stat. 77, Yalgoo; Stat. 95, Boorabbin.

Fam. Agelenidae.

Subfam. Nicodaminae.

Gen. *Nicodamus* E. Simon.

Centropelma L. KOCH (praeocc.). — *Oxaleus* THORELL.

Nicodamus bicolor (L. Koch).

Centropelma b. L. KOCH, Ar. Austr., I, 1872, p. 246, tab. XX, fig. 5.

Coll. Mus. Perth, Murchison district?; Stat. 75, Geraldton; Stat. 80, Eradu; Stat. 84, Dongarra; Stat. 88, Moora; Stat. 95, Boorabbin; Stat. 116, East Fremantle, Recreation Ground; Stat. 127, Mundijong; Coll. Mus. Hamburg, regione montana „Upper Blackwood district" (J. M. WHISTLER leg.); Stat. 167, South Albany.

Species vulgatissima per Australiam totam diffusa.

Subfam. Cybaeinae.

Gen. *Desis*.

Desis Hartmeyeri n. sp.

♀ (pullus). Long. 8—10 mm. Cephalothorax humilis, subparallelus, opacus, pallide fusco-rufescens. Oculi postici inter se late et fere aeque separati, medii lateralibus evidenter minores, spatio oculo plus triplo latiore inter se distantes. Oculi medii antici nigri, inter se appropinquati, a lateralibus, albis et leviter ovatis, late separati. Abdomen oblongum, fulvo-cinereum, pallide cinereo-pilosum. Chelae validae, longae et proclives, laeves, laete rufulae, margine superiore sulci dentibus seriatis acutis 6, radicem unguis haud attingentibus, basali minutissimo, reliquis inter se aequis et fere aequidistantibus, margine inferiore dentibus binis valde iniquis, apicali valido conico et obliquo, altero duplo minore recto et acuto. Partes oris fusco-rufulae, pars labialis apice testacea. Sternum paulo dilutius, subtilissime coriaceum. Pedes pallide fulvi, longe et tenuissime pilosi, aculeis parvis apicalibus tibiarum et metatarsorum posticorum exceptis, mutici.

Stat. 165, Albany.

A *D. marina* HECTOR (*D. Robsoni* POWELL), cui praesertim affinis est, differt pedibus posticis fere muticis. A *D. Kenyonae* POCOCK oculis posticis inter se fere aequidistantibus et dentibus chelarum marginis superioris

inter se aequidistantibus, a *D. maxillosa* FABR. (*dysderoides* WALCK.) et *voraci* L. KOCH oculis posticis inter se distantioribus et pedibus posticis multo minus aculeatis, a *D. Martensi* L. KOCH dentibus binis marginis inferioris inter se valde iniquis praesertim differt.

Subfam. Hahninae.

Gen. *Scotopsilus*.

Specimina parva valde immatura et mutilata, ad Stat. 162, Torbay, inventa, examinavi.

Fam. Pisauridae.

Gen. *Dolomedes*.

Dolomedes facetus L. Koch.

Ar. Austr., I, 1876, p. 869, tab. LXXIV, fig. 5—6.

Stat. 133, Pinjarra; Stat. 143, Bunbury; Stat. 146, Boyanup, Stat. 147, Boyanup, lacu aquae dulcis; Stat. 165, Albany.

Haec species per Australiam occidentalem et orientalem, N. Zealandiam et, sec. L. KOCH, insulam Upolu dictam, diffusa est.

Dolomedes stilatus KARSCH (Zeitschr. f. g. Naturw., LI, 1878, p. 814) ex Australia occidentali, a *D. faceto* fortasse non differt.

Fam. Lycosidae.

Gen. *Lycosa*.

Sectio I. Chelarum margo inferior tridentatus.
A. (typus *Lycosa tarentula* ROSSI).

Conspectus specierum Australiae occidentalis.

Abdomen subtus omnino nigrum *L. Christopheri* n. sp. et *L. Woodwardi* n. sp.
Abdomen subtus nigrum, regione ventrali macula magna albida vel testacea notata . . . . *L. Leuckarti* TH.
Abdomen subtus album, regione ventrali macula maxima nigra transversa et postice leviter emarginata notata . . . . *L. immansueta* n. sp.
Abdomen subtus regione epigastri fulvo-olivacea, regione ventrali flavo-aurantiaca, antice ad rimam linea transversa nigra marginata. *L. dimota* n. sp.

Lycosa Leuckarti (Thorell).

Tarentula L. T. THORELL, in Öfv. Kongl. Vetensk.-Akad. Förh., 1870, No. IV, p. 388.
Lycosa L. L. KOCH, Arachn. Austr., p. 896, tab. LXXVII, fig. 3 (♀), LXXXI, fig. 1 (♂).

Stat. 98, Wooroloo; Stat. 103, Guildford; Stat. 116, Fremantle, Recreation Ground; Stat. 145, Donnybrook; Stat. 152, Gooseberry Hill; Stat. 155, York; Stat. 156, Beverley.

Exempla multa. Species magna et pulchra in Australia occidentali frequentissima, etiam in Austr. orientalem, sec. L. KOCH, occurrit.

Lycosa Christopheri n. sp.

♀. Long. 25—27 mm. Cephalothorax fusco-castaneus, cervino-pubescens, vitta marginali albidiore cinctus, parte thoracica linea media angusta lineolisque radiantibus exilibus albo-pilosis et nigro-marginatis notata. Oculi antici inter se sat anguste et fere aeque distantes, medii lateralibus paulo majores, laterales a margine clypei quam ab oculis ser. 2ae paulo remotiores. Oculi ser. 2ae magni, spatio oculo circiter $1/3$ minore inter se separati. Abdomen oblongum, supra fuscum, albido cervinoque pubescens, antice vitta longitudinali lata sed acuminata, obscuriore sed late albido-limbata, postice arcubus tenuibus nigricantibus, albido-marginatis et notatum, subtus omnino nigrum et nigro-pilosum. Chelae validae, nigrae, crebre flavido-aurantiaco-hirsutae, sed intus atque ad apicem fere glabrae, margine inferiore sulci valde tridentato. Partes oris, sternum coxaeque nigra et nigro-pilosa. Pedes fusco-castanei, breviter et crebre cinereo-albido-pilosi, sed femoribus anticis et subtus et intus flavido-tinctis. Area genitalis fovea superficiali fusco-castanea, subquadrata, antice et utrinque marginata, septo plano, antice lato (fovea vix angustiore) et leviter emarginato, postice valde acuminato, triquetro vel acute cordiformi, divisa, impressa.

Coll. Mus. Hamburg, Fremantle (WÖLTING leg., H. CHRISTOPHER ded.).

Lycosa Woodwardi n. sp.

♀. Long. 18—19 mm. Cephalothorax fusco-castaneus, cervino-pubescens, vitta marginali, linea media thoracica angusta lineolisque radiantibus exilibus albo-pilosis ornatus. Oculi antici inter se subaequales, medii vix majores, anguste et fere aeque separati, in lineam procurvam, laterales a margine clypei quam ab oculis ser. 2ae paulo remotiores. Oculi ser. 2ae magni, spatio oculo vix $1/4$ minore inter se distantes. Abdomen oblongum, supra fuscum et cervino-pubescens, antice vitta lata, sed acuminata, obscuriore, late albido-limbata et linea tenui nigra interrupta discreta, postice arcubus transversis tenuibus (1° interrupto) nigris et tenuissime albo-marginatis

notatum, subtus omnino nigrum et nigro-pilosum. Chelae validae, nigrae, sublaeves, in dimidio basali et extus crebre albido-flavido-hirsutae, margine inferiore sulci valde tridentato. Partes oris, sternum coxaeque nigra et nigro-pilosa. Pedes fusco-castanei, breviter et crebre albido-cinereo-pilosi, femoribus anticis subtus vix flavescenti-tinctis. Area genitalis fovea superficiali vix longiore quam latiore, utrinque oblique marginata, antice septum nigrum triquetrum, postice plagulam paulo convexiorem, rufulam, transversam et antice minute biimpressam, includente, impressa.

Stat. 71, Northampton; Stat. 83, Dongarra; Stat. 156, Beverley.

Lycosa immansueta n. sp.

♂. Long. 15 mm. Cephalothorax fusco-castaneus, parte cephalica paulo dilutiore, et crebre albido-fulvescente-pilosa, thoracica linea media angusta, linea marginali lineolisque radiantibus albo-pilosis notata. Oculi antici in lineam leviter procurvam, inter se fere aeque et anguste separati, medii lateralibus fere duplo majores, laterales a margine clypei quam ab oculis ser. 2ae remotiores. Oculi magni ser. 2ae spatio oculo fere $^1/_3$ minore inter se distantes. Abdomen oblongum, supra cinereo-albido-pubescens, in dimidio basali vitta longitudinali, postice truncata et acute angulosa, dein vitta simili, sed minore, in dimidio apicali utrinque maculis binis longis et obliquis nigerrimis ornatum, subtus albidum et albo-pubescens, sed regione ventrali macula maxima nigerrima, transversa, postice leviter emarginata, obtecta. Chelae validae, nigrae, ad basin et extus crebre albido-flavescenti-hirsutae, praeterea parce nigro-setosae, margine inferiore sulci tridentato, dente apicali reliquis paulo minore. Partes oris, sternum coxaeque nigra et nigro-pilosa, sed coxis posticis, saltem ad marginem posticum, dilutioribus. Pedes sat longi, fulvo-rufuli, breviter et crebre albido-cinereo-pilosi, femoribus dilutioribus, anticis extus confuse fusco-lineatis. Pedes-maxillares fusco-rufuli, cinereo-albido-pilosi, sed femore subtus nigricanti supra aculeis 1—4 armato, patella intus prope basin seta spiniformi munita, tibia mutica, patella haud vel vix longiore, tarso sat anguste et longe ovato, bulbum multo superante, bulbo nigro sat convexo.

♀. Long. 15—18 mm. A mari differt pedibus brevioribus, chelis nigris, antice, in dimidio basali crebre flavo-nitido-hirsutis. — Plaga genitalis leviter depressa, longior quam latior, antice sensim attenuata atque obtusa, rufula et rugosa, tenuiter nigro-marginata, sulco longitudinali, carinula tenui nigra secto, omnino divisa et postice utrinque tuberculo parvo nigro notata.



Fig. 1. *Lycosa immansueta* n. sp. Plaga genitalis feminae.

Stat. 98, Wooroloo; Stat. 123, Cannington.

A *L. ramosa* L. KOCH imprimis differt macula nigra ventrali rimam haud attingente, magis transversa, postice non acuminata sed leviter emarginata.

Lycosa dimota n. sp.

♀. Long. 16 mm. Cephalothorax longus, fusco-castaneus, flavido-cinereo-pubescens, ad marginem dilutior, parte thoracica lineolis radiantibus dilutioribus notata. Oculi antici in lineam valde procurvam, medii lateralibus $^1/_3$ majores et a lateralibus quam inter se paulo remotiores, laterales a margine clypei quam ab oculis ser. 2ae remotiores. Oculi magni ser. 2ae spatio oculo fere $^1/_4$ minore inter se distantes. Abdomen oblongum, supra crebre rubro-cervino-pubescens, antice vitta longitudinali, lata et abbreviata, paulo obscuriore sed confusa, notatum, subtus regione epigastri nigro-olivacea, regione ventrali laete flavo-aurantiaca, sed antice ad rimam linea transversa nigerrima discreta. Chelae validae, nigrae, ad basin et extus crasse et crebre flavo-cervino-hirsutae, praeterea parce nigro-setosae, margine inferiore sulci dentibus trinis, medio majore, armato. Partes oris sternum coxaeque nigra et nigro-pilosa. Pedes robusti, pallide fusco-rufuli, breviter et crebre cinereo-fulvo-pilosi. Fovea genitalis paulo longior quam latior, antice leviter attenuata et obtuse truncata, septo rufulo lato leviter fusiformi, ad marginem posticum abrupte ampliato cum angulis obtusis nigris divisa.

Stat. 76, Day Dawn.

A *L. palabunda* L. KOCH, cui praesertim affinis est, differt mamillis haud nigro-cinctis, a *L. semicincta* L. KOCH differt regione epigastri obscuriore et foveae genitali multo breviore.

AA. (typus *L. pullastra*).

Chelae nigrae, leviter rugosae et saltem intus subtiliter striatae, parce nigro vel cinereo rarius fulvo-crinitae, margine inferiore sulci dentibus trinis armato, dente apicali minutissimo saepe vix perspicuo, reliquis validis, medio altero paulo longiore. Pedum anticorum tibiae aculeis inferioribus debilibus 3—3 aculeoque laterali interiore parvo, metatarsi aculeis inferioribus validioribus 2—2 aculeisque apicalibus trinis minutissimis (medio et utrinque angulari) armati.

Lycosa pullastra n. sp.

♀. Long. 10 mm. Cephalothorax niger, vitta media angusta et integra, paulo dilutiore et cervino-flavido-pilosa ornatus. Oculi antici in lineam sat procurvam, inter se fere aeque et sat anguste separati, medii lateralibus saltem $^1/_3$ majores. Oculi magni ser. 2ae spatio oculo vix $^1/_4$ angustiore inter se distantes. Oculi laterales antici a margine clypei quam ab oculis

ser. 2ae non multo remotiores. Abdomen nigrum, in medio leviter dilutius et rufescenti-tinctum, ad marginem anticum vitta media flavido-pilosa, valde abbreviata et evanescente et utrinque punctis minutissimis albo-pilosis paucis et seriatis, notatum, subtus fulvo-testaceum, flavido-pubescens, minute et parce fusco-atomarium. Sternum nigrum, nigro-setosum. Chelae et partes oris nigrae, laminae ad apicem obscure testaceae. Pedes fusci, confuse annulati. Plaga genitalis nigra, haud vel vix latior quam longior, fovea antice sat angusta, sed utrinque anguloso-ampliata, septo crasso nigro valde attenuato et triquetro divisa, postice plagula transversa rufula, subtiliter striata et utrinque margine semicirculari sat tenui, munita.



Fig. 2. *Lycosa pullastra* n. sp. Plaga genitalis feminae.

Stat. 101, Mundaring Weir; Stat. 164, prope Albany.

Lycosa marcentior n. sp.

♀. Long. 12 mm. Cephalothorax niger, linea marginali longe albo-pilosa cinctus, et vitta media sat angusta, in parte cephalica levissime ovata et cervino-luteo-pilosa, in thoracica angustiore et albido-pilosa ornatus. Oculi antici in lineam leviter procurvam, inter se fere aequidistantes, medii paulo majores. Oculi magni ser. 2ae spatio oculo vix $^1/_5$ angustiore inter se distantes. Oculi laterales antici a margine clypei quam ab oculis ser. 2ae non multo remotiores. Abdomen nigrum, obscure cervino-pubescens, antice vitta longitudinali sat angusta et leviter flexuosa, medium haud attingente, dilutiore et flavido-pilosa, et utrinque punctis minutissimis albo-pilosis seriatis 5 vel 6 ornatum, subtus fulvo-testaceum, flavido-cervino-pubescens, confuse fusco-marginatum et vitta media lata obscuriore, parum expressa, mamillas haud attingente, notatum. Sternum nigrum, parce nigro-setosum. Chelae et partes oris nigrae, laminae ad apicem rufulo-tinctae. Pedes pallide fusco-rufuli, femoribus paulo dilutioribus, late obscure plagiati et subannulati. Plaga genitalis nigra, paulo latior quam longior, fovea in dimidio anteriore utrinque anguloso producta et marginata, septo lato triquetro, sed apice abrupte et tenuiter producto, divisa, in dimidio altero utrinque crasse marginata et plagulam mediam, valde depressam, subtiliter carinatam et postice carina transversa subacuta discretam, includente, impressa.

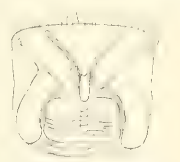


Fig 3. *Lycosa marcentior* n. sp. Plaga genitalis feminae.

Stat. 84, Dongarra; Stat. 146, Boyanup.

Lycosa segregis n. sp.

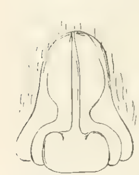
♀. Long. 10 mm. Cephalothorax niger, vitta marginali parce albo-pilosa parum distincta cinctus, et vitta media angusta flavido-cervino-pilosa, postice versus marginem albidiore, ornatus. Oculi ut in praecedenti. Abdomen supra nigrinum, obscure cervino-pubescens, confuse et inordinate nigricanti-maculatum et plagiatum, antice vitta longitudinali angusta et acuminata, medium haud attingente, flavido-pilosa et tenuiter nigro-marginata ornatum, subtus fulvo-testaceum, utrinque parcissime fusco-punctatum, omnino cervino-flavido-pubescens. Chelae, partes oris pedesque ut in praecedenti. Plaga genitalis fere simili, sed septo anteriore multo longiore et longius acuminato, plagula rufula postica multo latiore quam longiore arcuata, vix striata.


Fig. 4. *Lycosa segregis* n. sp. Plaga genitalis feminae.

Stat. 37, Fremantle, ad sublicam in aqua marina portus.

Lycosa propitia n. sp.

♀. Long. 7 mm. Cephalothorax niger, vitta media angusta et integra, antice cervino-flavido-pilosa, postice sensim albidiore et utrinque linea marginali lineaque submarginali leviter flexuosa albo-pilosis ornatus. Oculi antici in lineam leviter procurvam, medii lateralibus saltem $^1/_3$ majores, inter se quam a lateralibus vix remotiores, laterales a margine clypei quam ab oculis ser. 2ae paulo remotiores. Oculi ser. 2ae magni, spatio oculo fere $^1/_3$ minore inter se separati. Abdomen supra fuscum, confuse nigro-punctatum et plagiatum, ad marginem anticum dilutius et vitta longitudinali angusta et acuminata, medium haud attingente, flavido albidoque pilosa, ornatum, subtus dilutius et albido-pilosum, confuse, saepe obsolete, cinereo-lineatum. Partes oris fuscae, apice dilutiores. Sternum nigrum, opacum, parce albido-pilosum. Chelae validae, laeves, obscure fusco-rufulae, versus apicem sensim nigrae, parce cervino-crinitae. Pedes fulvi, parce flavido-pilosi, late sed confuse fusco-olivaceo-annulati, tibiis 1i paris aculeis inferioribus debilibus 3—3, medianis longioribus aculeoque laterali interiore subapicali parvo, tibiis 2i paris aculeis binis uniseriatis, ad marginem exteriorem sitis, apicalibus binis lateralique interiore parvo, metatarsis quatuor anticis aculeis validioribus 2—2 apicalibusque minoribus trinis armatis, pedes postici numerose aculeati, tibiis aculeis dorsalibus binis munitis. Fovea genitalis parva, rufula, multo longior quam latior, antice attenuata, carinula tenui, sed postice in plagulam transversam abrupte ampliata, omnino divisa.


Fig. 5. *Lycosa propitia* n. sp. Plaga genitalis feminae.

Stat. 123, Cannington.

Lycosa percauta n. sp.

♀. Long. 7 mm. Cephalothorax niger et nigro-pubescens, vitta media angusta, postice acuminata et utrinque linea marginali exili lineaque submarginali albo-pilosis ornatus. Oculi antici in lineam leviter procurvam, medii inter se quam a lateralibus paulo remotiores et saltem $^1/_4$ majores, laterales a margine clypei quam ab oculis ser. 2ae paulo distantiores. Oculi ser. 2ae spatio oculo vix $^1/_4$ angustiore inter se separati. Abdomen supra nigrinum, nigro cervinoque pubescens, antice vitta longitudinali angusta et acuminata, utrinque punctis parvis seriatis 4 vel 5 albo-pilosis ornatum, subtus fulvum, cervino-flavido-pubescens, in lateribus minute et parce fusco-atomarium. Chelae validae, nigrae, parce nigro-crinitae, margine inferiore sulci tridentato, dente apicali parvo, medio reliquis longiore. Partes oris sternumque nigra, parce nigro-setosa, laminae apice dilutiores et rufulo tinctae. Pedes robusti, fusco-rufuli, tenuiter et longe pilosi, tibiis, saltem posticis, confuse annulatis, tibiis anticis aculeis inferioribus debilibus 3—3, apicalibus minoribus atque aculeo laterali subapicali interiore, metatarsis rare scopulatis aculeis inferioribus longis 2—2 apicalibusque parvis trinis munitis. Pedes postici numerose aculeati, patellis utrinque uniaculeatis, tibiis aculeis dorsalibus binis armatis. Plaga genitalis nigra, postice convexa atque in declivitate fovea trapezoidali, septo divisa, impressa.

Stat. 121, Rottnest.

Lycosa impedita n. sp.

♀. Long. 7 mm. Cephalothorax niger, nigro-pubescens, versus marginem parce albo-pilosus, vitta media lata, sed postice acuminata, dilutiore et rufula cervino-flavido-pilosa ornatus. Oculi antici in lineam leviter procurvam, medii lateralibus haud vel vix majores et inter se quam a lateralibus paulo remotiores, laterales a margine clypei quam ab oculis ser. 2ae non multo remotiores. Oculi ser. 2ae spatio oculo haud vel vix angustiore inter se separati. Abdomen oblongum, supra nigellum, cervino albidoque pilosum, in dimidio basali vitta longitudinali flavida sat angusta et longe acuminata notatum, subtus dilutius, regione epigastri parce albido-pilosa, ventrali crebre flavido-cervino-pubescenti et confuse fusco vittata. Chelae validae fusco-castaneae, parce fulvo-cervino-setosae, margine inferiore sulci tridentato, dente medio reliquis longiore. Partes oris sternumque nigra parce nigro-setosa, laminae apice rufulo-tinctae. Pedes fulvo-rufuli, versus extremitates sensim obscuriores, femoribus annulis nigris trinis valde sinuoso-dentatis et saepe interruptis cinctis, tibiis nigro-variegatis et subannulatis, tibiis anticis aculeis inferioribus longis 2—2 apicalibusque parvis binis et utrinque



Fig. 6. *Lycosa impedita* n. sp. Plaga genitalis feminae.

aculeo laterali, in dimido apicali sito, metatarsis haud scopulatis, aculeis inferioribus 3—3 apicalibus minoribus et utrinque aculeo laterali armatis. Pedes postici numerose aculeati, patellis utrinque uniaculeatis aculeoque dorsali apicali parvo, tibiis aculeis dorsalibus binis, altero subbasali altero in dimidio apicali sito, armatis. Plaga genitalis saltem duplo latior quam longior, transversim semicircularis, septo medio rufulo plano, sed lato et parallelo, divisa, utrinque impressa et margine rufulo crasso et obliquo discreta.

Stat. 152, Goosebery Hill.

Species sat incertae sedis, a praecedentibus, tibiis metatarsisque anticis numerosius aculeatis, chelarum margine inferiore dente apicali basali haud minore (sed medio humiliore) et structura genitali abunde differt.

L. (*Arctosa* C. Koch, typus *L. cinerea* Fabr.)

Lycosa oraria L. Koch.

Ar. Austr., p. 883, tab. LXXVI, fig. 2—3.

Stat. 119, Fremantle, Obelisk Hill.

Haec species a *L. lacustri* E. S. et *L. perita* Latreille, ex Europa, sat similis, a King Georges Sund, sec. L. Koch, inventa est.

Lycosa sibyllina n. sp.

♀. Long. 8 mm. Cephalothorax nigellus, parte cephalica paulo dilutiore ferruginea et pallide flavido-pilosa, thoracica vitta submarginali sat angusta et dentata, albido flavidoque pilosa, cincta. Oculi antici in lineam rectam, oculorum lineae 2ae paulo latiorem, inter se sat anguste et fere aeque separati, medii lateralibus majores, laterales a margine clypei quam ab oculis ser. 2ae evidenter remotiores. Oculi magni ser. 2ae spatio oculo fere duplo angustiore inter se distantes. Abdomen supra nigrum, nigro cervinoque pubescens, antice vitta longitudinali angusta et acuminata, medium haud attingente, fulva et flavido-pilosa, utrinque punctis minutissimis seriatis 3 vel 4 albo-pilosis ornatum, subtus obscure fulvum flavido-cervino-pubescens, parce fusco-atomarium et postice lineis binis obscurioribus convergentibus et confusis notatum. Chelae validae, rufulae et nitidae, margine inferiore sulci dentibus sat distantibus trinis, medio reliquis multo majore, armato. Partes oris fusco-castaneae. Sternum coxaeque obscure fulva. Pedes robusti, parum longi, fusco-rufuli, femoribus paulo dilutioribus, subtus late obscure plagiatis subannulatis, pilis tenuibus longis parum dense vestiti et maculis punctisque albido-flavido-pilosis conspersi, tibiis anticis aculeis inferioribus debilibus 3—3, medianis sat longis (praesertim interiore), basalibus setiformibus, apicalibus parvis, sed lateralibus carentibus, metatarsis aculeis validioribus



Fig. 7. *Lycosa sibyllina* n. sp. Plaga genitalis feminae.

2—2 apicalibusque minoribus trinis munitis. Pedes postici numerose aculeati. tibiis aculeo dorsali unico, in dimidio apicali sito, armatis. Pedes-maxillares obscure fulvo-rufuli. Plaga genitalis nigra, fovea magna et profunda, multo latiore quam longiore, antice fere recta, utrinque attenuata, rotunda vel leviter angulosa, postice valde acuminata et plagulam parvam sulcatam includente, impressa.

Stat. 165, Albany.

A *L. oraria* L. Koch differt magnitudine minore, tibiis metatarsisque aculeis lateralibus carentibus, pictura cephalothoracis et abdominis, tibiis haud annulatis, fovea genitali antice haud emarginata et septo multo minore, marginem foveae haud superante, divisa.

Lycosa properipes n. sp.

♂. Long. 9 mm. Cephalothorax obscure fuscus, parce cervino-pilosus, parte thoracica linea media lineaque marginali longe et crebre flavido-cervino-pilosis confuse notata. Oculi antici in lineam subrectam (vix procurvam) oculorum linea 2a evidenter latiorem, medii lateralibus saltem $^1/_3$ majores et inter se quam a lateralibus vix remotiores, laterales a margine clypei quam ab oculis ser. 2ae saltem triplo distantiores. Oculi ser. 2ae mediocres, spatio oculo fere $^1/_3$ minore inter se disjuncti. Abdomen nigellum, supra cinereo-nigricanti-pubescens et pilis cervinis variegatum, antice vitta longitudinali sat angusta et acuminata crebre flavido-cervino-pilosa ornatum, subtus crebre obscure cervino-pubescens, sed prope mamillas nigrum. Laminae fusco-rufulae, pars labialis fere nigra. Sternum pallide fusco-rufulum. Chelae longae, rufulae, laeves, parce crinitae, margine inferiore sulci dentibus trinis subcontiguis, medio paulo majore, armato. Pedes longi (antici posticis evidenter longiores) fusco-rufuli, tenuissime longe et crebre setosi et fimbriati, tibiis anticis aculeis tenuibus inferioribus 3—3, medianis longioribus, aculeoque laterali interiore parvo prope apicem sito, metatarsis aculeis validioribus 2—2 apicalibusque minoribus trinis armatis. Pedes postici numerose aculeati, sed tibiis aculeo dorsali unico, in dimidio apicali sito, munitis. Pedes-maxillares pallide fusco-rufuli, tarso obscuriore, femore supra 1—1—3 aculeato, patella tibiaque muticis, circiter aequilongis, tarso angusto, tibia vix latiore, longe acuminato et bulbum multo superante, bulbo parvo, subrotundo, apophysi apicali nigra, obliqua et oblique truncata, munito.

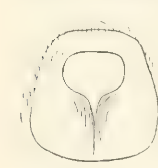
Stat. 103, Guildford; Stat. 109, Subiaco N.

0. (*Tricca* E. Simon, typus *L. japonica* E. S.)

Lycosa Phegeia n. sp.

♂. Long. 8 mm. Cephalothorax fulvo-rufulus, parce cinereo albidoque pilosus, vitta marginali sat angusta crebrius albido-pilosa cinctus, area

oculorum in medio nigricanti. Oculi antici in lineam leviter recurvam, paulo latiorem quam oculorum ser. 2ae, inter se fere aequidistantes, medii lateralibus saltem $^1/_3$ majores, laterales a margine clypei quam ab oculis ser. 2ae remotiores. Oculi ser. 2ae spatio oculo saltem duplo minore inter se separati. Abdomen supra fusco-nigricans, in medio cinereo-olivaceo, in lateribus albido-pilosum, antice vitta longitudinali brevi testacea, utrinque punctis minutissimis albo-pilosis 3- vel 4-seriatis notatum, subtus fulvo-cinereum, in medio paulo obscurius et confuse vittatum, albido-pilosum. Chelae validae et convexae, rufulae, nitidae, parce setosae, margine inferiore dentibus trinis, basali reliquis minore (interdum in chela sinistra dentibus quatuor apicali minutissimo). Partes oris fusco-castaneae. Sternum pedesque fulvo-rufula, pedes versus extremitates leviter obscuriores et ferruginei, robusti, tenuissime et longe setosi, tibia 1i paris aculeo inferiore gracili unico submedio, ad marginem interiorem sito, apicalibusque parvis binis armata, tibia 2i paris subtus similiter aculeata, sed aculeo laterali parvo interiore subapicali munita, metatarsis quatuor anticis aculeis inferioribus validioribus 2—2, apicalibusque minoribus trinis armatis, pedes postici numerose aculeati, tibiis aculeo dorsali, in dimidio apicali sito, munitis. Pedes-maxillares sat graciles, fulvo-rufuli, tarso apice infuscato.


Fig. 8. *Lycosa Phegeia* n. sp. Plaga genitalis feminae.

♀. Long. 9—10 mm. A mari differt magnitudine majore, oculis anticis in lineam subrectam, pedibus brevioribus, tibia 1i paris aculeis inferioribus submediis binis interiore longiore apicalibusque parvis, tibia 2i paris aculeis medianis parvis aequis, apicalibus aculeoque laterali interiore subapicali, munitis. Plaga genitalis circiter aeque longa ac lata, obtuse quadrata, in medio sulcata, in dimidio anteriore fovea fulva, ovato-transversa, saepe cordiformi vel obtuse triquetra impressa.

Stat. 123, Cannington.

Sectio III (sectio nova). Chelarum margo inferior quadridentatus, dente apicali denteque basali reliquis minoribus (typus *L. meracula* E. S.).

Lycosa meracula n. sp.

♂. Long. 10 mm. Cephalothorax pallide fulvo-rufulus, area oculorum nigra, parte cephalica postice minute fusco-binotata, thoracica linea marginali tenui lineolisque radiantibus exillimis et abbreviatis fuscis, notata, albido-flavescenti-pubescens, vitta marginali lata et linea media thoracica angustiore niveo-pilosis ornatus. Oculi antici in lineam subrectam, oculorum linea secunda circiter aequilatam, inter se fere aequidistantes, medii lateralibus fere duplo majores, laterales a margine clypei quam ab oculis ser. 2ae paulo remotiores. Oculi ser. 2ae spatio oculo vix $^1/_4$ angustiore

inter se separati. Abdomen fulvo-testaceum, superne albido-cinereo-pubescens, praesertim antice flavido-tinctum, antice linea media tenui, medium parum superante, utrinque maculis parvis seriatis niveo-pilosis ornatum, subtus omnino albido-pubescens. Chelae longae, fulvo-rufulae, ad basin et extus parum dense albo-pilosae. Partes oris obscure fulvae, ad basin infuscatae. Sternum luteo-olivaceum, albo-pilosum. Pedes sat longi et robusti, sed metatarsis tarsisque gracilibus, pallide lutei, versus extremitates rufulo-tincti, albido-pilosi, parce tenuiter et longe setosi, tibiis anticis aculeis inferioribus 3—3, medianis reliquis longioribus, et utrinque lateralibus parvis binis, metatarsis haud vel vix scopulatis, aculeis inferioribus longis 2—2, utrinque aculeo laterali simili et apicalibus binis multo minoribus subgeminatis armatis. Pedes postici numerose aculeati, patellis utrinque uniaculeatis, tibiis aculeo dorsali, paulo pone medium sito, munitis. Pedes-maxillares lutei et albo-pilosi, tarso obscuriore et castaneo, femore supra 1—3 aculeato, patella tibiaque circiter aequilongis, muticis, parce et longe setosis, tarso parvo tibia haud vel vix latiore, longe acuminato, bulbo ovato nigro-fusco.

♀ (pullus). A mari differt oculorum linea antica linea 2a paulo angustiore, oculis ser. 2ae majoribus, abdomine superne pallide testaceo, albo-marmorato et leviter fusco-variegato subreticulato, pedibus brevioribus, tibiis anticis aculeo laterali interiore munitis, sed exterioribus carentibus, pedibus-maxillaribus luteis, apice tarsi minute nigro.

Stat. 5, Denham, ad litus in detritu; Stat. 65, Albany.

Gen. *Pardosa.*

Pardosa praevelox n. sp.

♀. Long. 18 mm. Cephalothorax nigellus, nigro cervinoque pubescens, parte cephalica lineis tenuissimis trinis, media usque ad oculos anticos ducta et pone oculos posticos leviter dilatata, lateralibus antice divaricatis, parte thoracica vitta media angusta, linea marginali, linea submarginali flexuosa et interrupta, lineolisque radiantibus vix expressis, albo-pilosis decoratus. Oculi antici in lineam procurvam, medii lateralibus paulo majores et inter se quam a lateralibus vix remotiores, laterales a margine clypei quam ab oculis ser. 2ae saltem duplo remotiores. Oculi magni ser. 2ae spatio oculo aequilato vel paulo latiore inter se distantes. Abdomen oblongum, supra nigellum et testaceo-guttulatum, vitta media nigerrima lata integra, valde crenulato-dentata, late et confuse albido-testaceo-limbata, ornatum, subtus albidum, crebre et sat longe albo-pilosum, minutissime et parcissime cinereo-atomarium. Chelae validae et longae, nigrae, usque ad apicem crebre pallide-flavescenti-hirsutae, margine inferiore sulci dentibus validis subaequis trinis armato. Partes oris fusco-rufulae, laminae ad apicem

dilutiores. Sternum pallide luteum, longe albo-pilosum, anguste fusco-olivaceo-marginatum. Pedes fusco-rufuli, cinereo-albido-pilosi et nigro-hirsuti, femoribus anticis subtus obscurioribus et subvittatis, tibiis aculeis inferioribus 3—3, apicalibus minoribus, atque intus aculeis lateralibus binis, metatarsis aculeis inferioribus 2—2 armatis. Pedes postici anticis multo longiores, metatarsis tarsisque gracilibus. Fovea genitalis paulo longior quam latior, antice truncata, postice leviter attenuata atque obtusa, septo nigro sat lato et leviter lanceolato, tenuiter et acute carinato, divisa.

Stat. 114, Buckland Hill prope North Fremantle.

Species magnitudine magna insignis.

Gen. *Artoria*.

Artoria flavimanus n. sp.

♀. Long. 8 mm. Cephalothorax niger, vitta media lata et ovata, sed in parte thoracica angustiore et attenuata vittaque marginali dilutioribus rufescentibus et albo-pilosis, notatus. Oculi antici in lineam valde procurvam, medii paulo majores, leviter prominuli et a lateralibus quam inter se paulo remotiores, laterales a margine clypei quam ab oculis ser. 2ae remotiores. Oculi magni ser. 2ae spatio oculo latiore inter se distantes. Abdomen supra nigrum, nigro cinereoque pubescens, antice vitta longitudinali angusta et abbreviata, paulo dilutiore et albido-pilosa, notatum, subtus fulvum confuse nigricanti-marginatum, parcissime et minute fusco-atomarium, crebre cervino-flavido-pubescens. Chelae validae, fusco-rufulae, nitidae, parce setosae, margine inferiore sulci dentibus validis trinis, basali paulo minore, armato. Partes oris nigricantes, apice sensim dilutiores. Sternum coxaeque fulvo-olivacea. Pedes sat longi, metatarsis tarsisque gracilibus, haud scopulatis, obscure fusci, femoribus dilutioribus, valde et sinuose nigro-annulatis et sublineatis, tibiis confuse vittatis, tarsis metatarsis paulo dilutioribus, tibiis quatuor anticis aculeis inferioribus debilibus 2—2 apicalibus binis minoribus aculeoque laterali interiore, in dimidio apicali sito, metatarsis aculeis inferioribus validioribus 2—2 apicalibusque minoribus trinis armatis. Pedes postici numerose aculeati, tibiis aculeis dorsalibus binis debilibus munitis. Pedes-maxillares luteo-flavidi, versus extremitates olivaceo-tincti. Plaga genitalis magna, latior quam longior, leviter rugosa et plicata, fusco-rufula, utrinque sensim nigra, fovea media latiore quam longiore, leviter angulosa, in fundo striata et postice plagula rufo-nitida sat anguste transversa munita.



Fig. 9. *Artoria flavimanus* n. sp. Plaga genitalis feminae.

Stat. 101, Mandaring Weir.

Artoria cingulipes n. sp.

♀. Long. 6 mm. Cephalothorax niger, utrinque parcissime albido-pilosus, vitta media lata sed postice acuminata, paulo dilutiore, ferruginea et albido-cervino-pilosa notatus. Oculi antici in lineam valde procurvam, parvi et subaequales, medii a lateralibus quam inter se vix remotiores, laterales a margine clypei quam inter se haud vel vix remotiores. Oculi magni ser. 2ae spatio oculo vix angustiore inter se distantes. Abdomen supra fuscum, nigro-maculatum et postice nigro-accentuatum, nigro cervinoque pubescens et parce albo-pilosum, in dimidio basali vitta longitudinali angusta, obscure fulva et flavido-pilosa notatum, subtus obscure fulvo-testaceum, leviter fusco-variegatum, parce fulvo-cervino-pilosum. Pedes fusco-olivacei, femoribus subtus dilutioribus, fulvis et late nigro-triannulatis, tibiis metatarsisque annulo medio angusto fulvo et flavescenti-piloso cinctis, setis tenuibus et longis conspersi, tibia 1i paris aculeis inferioribus 2—2 debilibus et longis (praesertim interioribus), apicalibus binis minoribus et laterali interiore, in dimidio apicali sito, tibia 2i paris aculeis inferioribus tantum binis uniseriatis, ad marginem exteriorem sitis, setaque submedia interiore, metatarsis aculeis inferioribus validioribus 2—2 apicalibusque parvis trinis armatis. Pedes postici numerose aculeati, tibiis aculeo dorsali, in dimidio apicali sito, munitis. Pars labialis nigra, laminae fuscae, apice dilutiores. Sternum coxaeque fulvo-olivacea nitida. Chelae robustae, fuscae, nitidae, parce setosae, margine inferiore sulci dentibus trinis, basali reliquis, inter se aequis, minore. Pedes-maxillares fulvi, tibia tarsoque valde infuscatis. Plaga genitalis nigra, fovea maxima transversa utrinque leviter attenuata et subangulosa, plagulam subquadratam sed antice excisam, leviter convexam, nitidam et fulvo-olivaceam, fere omnino obtegente, impressa.



Fig. 10. *Artoria cingulipes* n. sp. Plaga genitalis feminae.

Stat. 137, Collie.

Artoria taeniifera n. sp.

♀. Long. 5 mm. Cephalothorax niger, utrinque longe et parce albido-pilosus, vitta media lata sed postice acuminata, paulo dilutiore et crebre fulvo-rubro-pilosa, notatus. Oculi ut in praecedenti. Abdomen supra nigrum et nigro-pubescens, in lateribus parce albo-pilosum, vitta media integra lata sed postice sensim attenuata et leviter crenulata fulva, fulvo-rufulo-pilosa vittam interiorem fuscam includente et antice linea tenui albo-pilosa secta, ornatum, subtus fulvo-olivaceum, leviter fusco-maculatum, parum dense albido-pilosum. Pedes obscure fulvi, late fusco-annulati, setis tenuibus et longis conspersi et parce albido-pilosi, ut in praecedenti

aculeati. Pars labialis nigra, laminae fuscae ad apicem sensim dilutiores. Sternum olivaceum, versus marginem sensim obscurius, nitidum. Chelae validae, fusco-rufulae et nitidae, parce cinereo-setosae, margine inferiore sulci dentibus binis aequis, denteque ultimo (basali) minutissimo, vix perspicuo, armato. Pedes-maxillares fulvi, apice infuscati. Plaga genitalis semicircularis, nigra, rugosa et pilosa, sed postice nitida et minute emarginata, fovea superficiali rufula sat parva et subtriquetra, postice acuta, impressa.

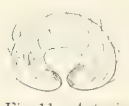


Fig. 11. *Artoria taeniifera* n. sp. Plaga genitalis feminae.

Stat. 142, Bunbury.

Fam. Oxyopidae.

Gen. *Oxyopes.*

Cel. W. Michaelsen et R. Hartmeyer specimina multa sed cuncta valde immatura hujus generis collegerunt.

Fam. Salticidae.

Salticidae pluridentati.

Astieae.

Gen. *Astia.*

Astia tristicula n. sp.

♀. Long. 3—3,5 mm. Cephalothorax subtilissime coriaceus sed nitidus, niger, parte thoracica in medio paulo dilutiore et ferruginea subvittata, cephalica, saltem utrinque (fere omnino depili) fulvo-rubro-pilosa, thoracica parce et longe albo-pilosa. Oculi antici inter se subcontigui et valde inaequales, medii maximi, pilis obscure rubris cincti. Oculi parvi ser. 2ae ab oculis posticis quam a lateralibus anticis evidenter remotiores. Clypeus subglaber, ad marginem setis cinereis paucis uniseriatis munitus. Abdomen nigellum supra, parce obscure testaceo-atomarium et albido-pilosum. Chelae validae, sublaeves et subglabrae, nigro-nitidae, margine inferiore sulci dentibus contiguis 6 vel 7, basin versus sensim minoribus, armato. Partes oris sternumque nigra, laevia. Pedes 1i paris nigri, tarso fulvo-rufulo, metatarso tibiaque saepe fulvo-variegatis, reliqui pedes obscure fulvo-rufuli, femoribus ad maximam partem nigris, patellis tibiisque nigro-annulatis interdum omnino infuscatis, tibia 1i paris aculeis inferioribus validis et longissimis pellucentibus 3—3 aculeisque lateralibus interioribus binis similibus, metatarso, tarso vix longiore, aculeis longis 2—2, subtus armatis.

pedes postici, aculeis parvis apicalibus metatarsorum exceptis, mutici. Pedes-maxillares graciles, lutei, femore ad basin infuscato, tibia tarsoque nigris sed niveo-hirsutis. Fovea genitalis subrotunda, carinula latissima et plana fulvo-nitida, parallela vel leviter lanceolata, divisa.

Ab *A. hariola* L. KOCH pedibus multo brevioribus, anticis fere omnino nigris, pictura cephalothoracis abdominisque multo simpliciore et structura genitali abunde differt.

Stat. 109, Subiaco N.; Stat. 142, Bunbury; Stat. 146, Boyanup.

Gen. *Helpis*.

Helpis occidentalis n. sp.

♀. Long. 4 mm. Cephalothorax laevis, fulvo-rufulus, utrinque vitta submarginali lata, in parte cephalica intus, secundum oculos, obtuse ampliata, in thoracica postice leviter attenuata, notatus, albido-pilosus (fere depilis). Pili oculorum laete rubri, pili clypei crassi et breves albi. Abdomen longe ovatum, depressiusculum, superne nigricans, pilis albis rubrisque minutis vestitum, vitta media integra lata sinuoso-angulata, paulo dilutiore sed nigro-marginata, ornatum, subtus pallide testaceum, regione epigastri fulvo-rufula, regione ventrali vitta media latissima sed postice sensim attenuata notatum, omnino albo-cinereo-pilosum. Mamillae fulvae. Chelae breves et latae, fusco-castaneae, opacae et subtiliter transversim striatae, parce albo nigroque crinitae, margine superiore sulci dentibus parvis 5 inter se late sed inaequaliter distantibus, inferiore dentibus 5, 1º (apicali) singulariter sito, reliquis contiguis et versus basin sensim minoribus, armatis. Partes oris fusco-castaneae. testaceo-marginatae. Sternum fulvo-olivaceum, laeve et nitidum. Pedes quatuor antici robusti, obscure fulvo-rufuli, coxis femoribus ad basin tarsisque dilutioribus, femoribus patellis tibiisque utrinque infuscatis et subvittatis, sed tibiis annulo apicali paulo dilutiore et crasse albo-piloso ornatis, pedes quatuor postici multo graciliores, lutei femoribus ad apicem anguste infuscatis, femoribus cunctis aculeis dorsalibus binis uniseriatis, longis et prope apicem aculeo laterali interiore vel aculeis lateralibus binis armatis, tibiis quatuor anticis aculeis inferioribus validis, longis, pronis et singulariter minute elevatis 3—3, metatarsis, tibiis brevioribus, aculeis similibus 2—2 subtus armatis, tibiis metatarsisque posticis aculeis minoribus conspersis. Pedes-maxillares pallide fulvi, tibia tarsoque setis albis longis fimbriatis, tibia patella longiore. Area genitalis fusco-rufula, fovea superficiali longiore quam latiore, antice valde attenuata, carinula tenui sed postice valde ampliata, omnino divisa.

Stat. 103, Guildford; Stat. 162, Torbay.

Ab *H. (Astia) respersa* et *minitabunda* L. KOCH, ex Australia occidentali, differt imprimis magnitudine majore, pedibus anticis brevioribus et robustioribus, aculeis seriatis tibiarum et metatarsorum multo validioribus, pilis oculorum rubris clypei albis, regione ventrali vitta latissima nigricanti notata.

Adoxotoma nov. gen.

Genus sat ambiguum, fere inter *Astiam* et *Rogmocryptam*, ab *Astia* differt cephalothorace inter oculos posticos haud impresso, parte thoracica in declivitate stria minutissima et remotissima (ad oculos posticos atque ad apicem fere aequidistante) impressa, chelarum margine inferiore longe obliquo, dentibus binis subaequis, inter se distantibus, armato, pedibus anticis robustis, tibiis metatarsisque similiter aculeatis sed patellis intus uniaculeatis, pedibus posticis omnino muticis. A *Rogmocrypta* praesertim differt cephalothorace stria parva impresso, laminis-maxillaribus angustis et longis ut in *Astia*, pedibus anticis robustis et valde aculeatis etc.

Adoxotoma nigro-olivacea n. sp.

♀. Long. 3 mm. Cephalothorax niger, parte thoracica vix dilutiore et obscure rufulo-tincta, glaber, opacus, omnino crebre et subtiliter coriaceo-rugosus, clypeo angustissimo fere nudo. Oculi antici magni, inter se subcontigui, apicibus in lineam subrectam. Oculi parvi ser. 2ae fere in medio. inter laterales anticos et posticos siti. Abdomen breviter ovatum, convexum, atro-testaceum, pilis albidis sat longis conspersum. Chelae breves et latae, antice nigro-nitidae. Partes oris sternumque fusco-olivacea, laevia. Pedes fusco-olivacei, femoribus fere nigris, coxis tarsisque dilutioribus, trochantere 4i paris luteo, pedes 1i paris femore compresso et claviformi, patella intus ad marginem interiorem aculeis subapicalibus binis, tibia subtus aculeis validis et longis, singulariter elevatis 5—5 (apicalibus minoribus), metatarso brevi aculeis similibus 2—2 (basali apicem articuli paulo superante, apicali apicem tarsi fere attingente), pedes 2i paris tibia aculeis paulo debilioribus 4—4, metatarso aculeis 2—2 armatis. Pedes-maxillares graciles et longi, fusco-olivacei femore paulo dilutiore. Area genitalis leviter convexa, nigro-nitida, fovea magna subrotunda vel obtuse quadrata, in fundo carinula humili et tenui ad partem divisa.

Stat. 137, Collie.

Adoxotoma chionopogon n. sp.

♀. Long. 3 mm. Ab *A. nigro-olivacea*, cui subsimilis est, differt clypeo basique chelarum pilis albis iniquis, nonnullis longis, vestitis, abdomine nigro, superne pilis albis, brevibus et depressis, acute lanceolatis, consperso,

pedibus fulvis, femore 1i paris nigro rarius superne fulvo-vittato, reliquis femoribus utrinque nigro-vittatis, patella tibia metatarsoque 1i paris infuscatis sed patella ad basin tibiaque ad apicem luteo-annulatis, pedibus posticis saepe subvittatis, fovea genitali minore, longiore quam latiore et subparallela, carinula nigra et acuta, postice in plagulam magnam obtuse triquetram ampliata, omnino divisa.

Stat. 98, Wooroloo; Stat. 99, Lion Mill.

Salticidae unidentati.

Saiteae.

Gen. *Saitis.*

Saitis Michaelseni n. sp.

♀. Long. 4 mm. Cephalothorax nigro-fuscus, parte cephalica nitida, fulvo-rubro-pilosa et nigro-crinita, thoracica parcius pilosa et vittis radiantibus confusis longius et albidius pilosis notata, vitta submarginali luteo-testacea et albo-pilosa cinctus. Oculi antici smaragdinei, in lineam rectam seu levissime recurvam, laterales a mediis bene separati. Pili oculorum cinereo-fulvi, sub oculis mediis albidi. Clypeus parce cinereo-fulvo-barbatus atque ad marginem setis albis longis paucis fere uniseriatis munitus. Abdomen supra fusco-testaceum, obscure fulvo-guttulatum et substriatum, vitta media nigricanti, in dimidio apicali acuminata et lineolis albis interruptis marginata, notatum, fulvo albidoque pilosum (fere omnino depile), subtus pallide cinereo-testaceum, parcissime fusco-punctatum et lineolis binis sinuosis et abbreviatis fuscis notatum. Chelae parvae, nitidae, fulvo-rufulae, parce et longe albo-crinitae. Partes oris sternumque obscure fulvo-olivacea, pars labialis fere nigra, sternum nitidum, parce albo-crinitum. Pedes lutei, coxis obscurioribus, longe et inaequaliter cinereo-setosi, tibia 1i paris subtus aculeis gracilibus et sat longis 3—3, apicalibus minoribus, et intus aculeis lateralibus similibus binis, metatarso aculeis inferioribus validioribus et longioribus 2—2 et utrinque lateralibus paulo minoribus binis, pedes 2i paris similiter aculeati sed tibia aculeo laterali exteriore parvo submedio munita. Pedes postici numerossime aculeati, tibiis aculeis inferioribus, lateralibus aculeoque dorsali subbasilari, metatarso 3i paris aculeis longis biverticillatis, metatarso 4i paris aculeis triverticillatis armatis. Pedes 3i paris (feminae) pedibus 4i paris evidenter breviores. Pedes-maxillares lutei. Plaga genitalis paulo latior quam longior, nitida, fulva fuscave, septo angusto, in medio sensim attenuato, omnino divisa, utrinque leviter convexa et foveola parva, semicirculari, impressa.

Stat. 146, Boyanup.

A *S. (Prostheclina) pallida* KEYSERL. ex Australia orientali et septentrionali sat affinis sed pictura abdominis omnino alia.

Saitis Michaelseni obscurior n. subsp.

♀. Abdomen supra nigricans, tantum ad marginem testaceo-guttulatum, postice haud vittatum, cervino-rubro-pubescens et punctis parvis niveo-pilosis conspersum. Pedes obscure fulvi subannulati, coxis femoribusque ad basin dilutioribus. Pedes-maxillares lutei, nigro-notati.

Stat. 109, Subiaco N.; Stat. 123, Cannington.

Saitis heteropogon n. sp.

♀. Long. 2,5 mm. Cephalothorax niger, nigro-pubescens et pilis paucis fulvis conspersus, linea media, antice acuminata et medium partis cephalicae attingente, niveo-pilosa decoratus. Oculi antici apicibus in lineam plane rectam, laterales a mediis anguste separati. Pili oculorum fulvo-rubri; sub oculis mediis albidi, clypeus sub oculis fulvo-albido- ad marginem cinereo-rubro-barbatus, in medio pilis longioribus paucis albis munitus. Abdomen supra nigerrimum, vitta media integra, in medio paululum ampliata, postice leviter dentata, niveo-pilosa atque in medio pilis rubris mixta, ornatum, utrinque, saltem antice, linea tenui albo-pilosa marginatum, subtus in medio late dilutius et obscure testaceum. Chelae parvae, nigro-nitidae, parce et longe albo-crinitae. Partes oris sternumque nigra, hoc nitidum parce albo-crinitum. Pedes obscure fulvi valde nigro-variegati et annulati, partibus fulvis niveo-pilosis, fere ut in praecedenti aculeati. Pedes 3i paris pedesque 4i paris circiter aequilongi. Pedes-maxillares fulvo nigroque annulati, albo-criniti. Plaga genitalis magna, fusco-nitida, latior quam longior, utrinque costa parva tenui, oblique divaricata et apice uncata, munita.

Stat. 148, Busselton.

Marpisseae.

Gen. *Breda.*

Breda jovialis (L. Koch).

Marptusa j. L. KOCH, Arachn. Austr., II, 1880, p. 1109, tab. XCII, fig. 1—2.

Stat. 99, Lion Mill.

Species in Australia occidentali et australi etiam occurrit.

Gen. *Holoplatys.*

Holoplatys planissima (L. Koch).

Marptusa planissima L. KOCH, loc. cit., II, 1880, p. 1100, tab. XCVI, fig. 4—5.

Stat. 95, Boorabbin.

Haec species valde diffusa est per Australiam totam, Tasmaniam, ins. N.-Caledoniam et sec. THORELL in ins. Sumatra (*H. planissima occidentalis* TH.).

Holoplatys quinquecingulata n. sp.

♀. Long. 5 mm. Cephalothorax planissimus et longus, tenuiter coriaceus et parcissime albo-pilosus, parte cephalica haud impressa, thoracica in medio paulo laeviore, impressione superficiali recurva lineolisque radiantibus punctatis parum expressis munita. Oculi antici valde iniqui et contigui, medii smaragdinei, pilis albis et obtusis uniseriatis circumdati. Abdomen longissimum, valde depressum, supra nigellum, vittis transversis latis albo-testaceis quinque ornatum: vitta penultima (4a) sinuose dentata, reliquis subrectis, minute et parcissime albido-setosum, subtus pallide flavidum, utrinque nigro-marginatum. Chelae minutissimae, remotae, fuscae, coriaceae. Partes oris sternumque nigro-olivacea, sternum sublaeve, obtuse marginatum. Pedes 1i paris robustissimi, femore claviformi rubro-castaneo et supra et subtus nigro-vittato, subtiliter coriaceo et parce albo-piloso, patella fusca, tibia nigra subtilius coriacea, apicem versus attenuata, mutica, metatarso brevi, tarso haud longiore, subtus ad marginem exteriorem aculeis brevibus suberectis binis armato, pedes 2i paris robusti, sed multo minores, obscure fulvi, coxa nigra, tibia leviter infuscata, metatarso minute biaculeato, pedes postici multo graciliores, omnino mutici, lutei, femore 4i paris infuscato, patella tibiaque apice tenuiter nigro-cinctis. Pedes-maxillares albi, femore ad basin minute olivaceo. Plaga genitalis longior quam latior et subparallela, in dimidio anteriore fovea subquadrata, antice emarginata et septo rufulo omnino divisa, impressa, in dimidio altero fulvo-rufula late et confuse impressa.

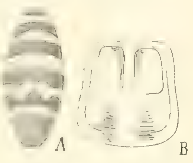


Fig. 12. *Holoplatys quinquecingulata* n. sp.
A Abdomen supra visum.
B Plaga genitalis feminae.

Stat. 76, Day Dawn.

Holoplatys fractivittata n. sp.

♀. Long. 5 mm. A praecedenti, cui subsimilis est, differt abdomine vittis albidis inter se valde dissimilibus, 1a recurva utrinque dentata, 2a angusta tripartita, parte media arcuata, 3a et 4a latis et sinuose dentatis, ultima tenui minute tripartita, subtus albido-flavido, latius nigro-marginato, plaga genitali in dimidio anteriore fovea subrotunda, haud carinata et utrinque tuberculum nigrum parvum et subrotundum includente, impressa, in dimidio altero rufula, convexa et subtilissime transversim striata.

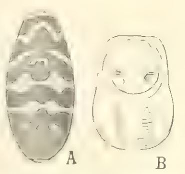


Fig. 13. *Holoplatys fractivittata* n. sp.
A Abdomen supra visum.
B Plaga genitalis feminae.

Stat. 82, Moonyoonooka; Stat. 102, Midland.

Species duae ab *H. planissima* L. Koch parte cephalica haud impressa, abdomine supra transversim albo-vittato, metatarsis quatuor anticis subtus aculeis parvis erectis binis uniseriatis tantum armatis, abunde differunt.

Gen. *Ocrisiona*.

Ocrisiona leucocomis (L. Koch).

Marptusa l. L. Koch, Arachn. Austr., II, 1879, p. 1096, tab. XCVI, fig. 1—2.

Stat. 103, Guildford; Stat. 129, Jarrahdale; Stat. 142, Bunbury.

Species vulgatissima per Australiam orientalem et septentrionalem etiam, sec. L. Koch, in N.-Zealandia et insula Pelew dicta.

Gen. *Muziris*.

Muziris carinatus n. sp.

♀. Long. 7 mm. Cephalothorax niger, opacus, subtiliter et crebre coriaceus, sat longe et parce albo-pilosus. Oculi antici inter se subcontigui, apicibus in lineam subrectam, medii virides, pilis albido-flavescentibus cincti. Oculi parvi ser. 2ae paulo ante medium, inter oculos posticos et laterales anticos, siti. Clypeus sub oculis setis crassis et longis albido-luteis, vittam angustam designantibus, atque ad marginem setis albis tenuioribus et longioribus uniseriatis ornatus. Abdomen longe oblongum, nigrum, parce albido-luteo-pubescens, superne punctis minutissimis biseriatis 5—5 niveo-pilosis ornatum. Partes oris sternumque nigra, hoc nitidum, parce et longe albo-crinitum. Chelae validae, nigro-aeneae et subglabrae, valde rugosae et transversim plicatae. Pedes modice longi, antici robusti, femoribus compressis, fusco-castanei, femoribus coxisque nigris, patellis, tibiis metatarsisque anticis ad basin dilutioribus et laete rubris, tarsis anticis fulvo-rufulis, posticis apice luteis, cuncti parce albo-pilosi et longe cinereo-hirsuti, tibiis anticis aculeis brevibus sed robustis et suberectis 3—3, interioribus paulo validioribus, metatarsis tarsis haud longioribus, aculeis majoribus 2—2 subtus armatis. Pedes postici tibiis aculeis inferioribus subbasilaribus parvis binis apicalibusque binis similibus, metatarsis aculeis apicalibus verticillatis exceptis, mutici. Pedes-maxillares longi, nigri, patella ad basin ferruginea, albo-pilosi et hirsuti. Fovea genitalis magna, latior quam longior, utrinque rotunda, carinula nigro-nitida, tenui sed postice sensim ampliata et longe triquetra, omnino divisa.

Stat. 98, Wooroloo.

A *M. (Acompse) calvipalpi* L. Koch et *M. (Marptusa) Doleschalli* Thorell magnitudine multo minore, pictura cephalothoracis abdominisque simpliciore valde differt.

Gen. *Clynotis.*

Clynotis viduus (L. Koch).

Icius v. L. Koch, Arachn. Austr., 1879, p. 1129, tab. XCVIII, fig. 4—5.

Stat. 160. Cranbrook.

Etiam in Australia occidentali et septentrionali atque in Tasmania occurrit haec species.

Clynotis albopictus n. sp.

♀. Long. 6 mm. Cephalothorax sat longus, niger, sublaevis, sat crebre nigro-crinitus et, praesertim in parte thoracica, minute et parce albo-pilosus. Oculi antici apicibus in lineam evidenter recurvam, laterales a mediis bene sejuncti, pilis albis sat brevibus cincti. Oculi parvi ser. 2ae fere in medio, inter oculos posticos et laterales anticos, siti. Clypeus parce et longe albo-barbatus. Abdomen longe oblongum, supra atrum, minute et parce albido-pilosum, subtus obscure fulvo-testaceum, cinereo-luteo-pubescens. Partes oris sternumque nigra, hoc nitidum, longe albo-crinitum. Chelae validae, nigro-castaneae, parce et minute granulosae et transversim striatae, sed ad apicem sublaeves. Pedes modice longi, antici robusti femoribus compressis, nigri, femoribus cunctis ad basin coxisque posticis dilutioribus et ferrugineis, metatarso 4i paris annulo medio obscure rufulo cinctis, parce albido-pilosi et cinereo-hirsuti, antici maculis parvis niveo-pilosis supra ornati, tibiis aculeis inferioribus validis et minute prominulis 2—2, interioribus paulo longioribus, metatarsis, tarsis paulo longioribus, aculeis validioribus et longioribus 2—2 subtus munitis. Pedes postici valde aculeati, tibiis aculeis lateralibus, metatarsis aculeis subbasilaribus, submedianis apicalibusque armatis. Pedes-maxillares graciles et sat longi, fusco-castanei, tarso nigro, nigro-criniti et albo-pilosi. Plaga genitalis magna, leviter convexa et rugosa, latior quam longior, postice truncata, nigra et obtuse sulcata, antice attenuata, fulvo-testacea et foveolata.

Stat. 136, Harvey; Stat. 142, Bunbury.

A *C. (Icio) semiatro* L. Koch verisimiliter sat affinis.

Aelurilleae.

Gen. *Habrocestum.*

Habrocestum chrysomelas n. sp.

♂. Long. 4 mm. Cephalothorax niger nigro-pubescens, pilis oculorum fulvo-rufulis, clypeo sat lato et retro-obliquo fere nudo, parce setoso. Oculi antici virides, inter se appropinquati, apicibus in lineam subrectam. Area

oculorum superne visa fere parallela et postice cephalothorace non multo angustior. Oculi parvi ser. 2ae in medio (vel vix pone medium) inter laterales anticos et posticos siti. Abdomen breviter ovatum, supra splendide viridi violaceoque micanti-squamulatum et vittis binis parallelis latis et ovatis, tertiam partem apicalem attingentibus, nigerrimis et opacis, decoratum, subtus atro-testaceum et crebre niveo-pubescens. Chelae sat angustae et parallelae, nigrae, glabrae et sublaeves, margine inferiore sulci dente parvo et acuto parum remoto armato. Partes oris nigrae, laminae latae, extus ad angulum prominulae. Sternum nigrum, nitidum, longe albo-pilosum. Pedes quatuor antici breves et crassi, nigri, tarsis paulo dilutioribus, parce albo-pilosi. Pedes 3i paris pedibus 4i paris multo longiores, nigri sed metatarso (basi excepto) tarsoque fulvis et crasse niveo-pilosis. Pedes 4i paris femore nigro, reliquis articulis fulvo-rufulis et fusco-annulatis, cuncti longe et numerose aculeati. Pedes-maxillares breves et robusti, nigri, femore ad apicem, patella tibia tarsoque supra crasse albo-flavescenti-pilosis, femore robusto curvato et compresso, patella haud vel vix longiore quam latiore, tibia brevi, extus ad angulum apophysi gracillima fere setiformi, acuta et curvata armata, tarso sat longe ovato et curvato, bulbo longe ovato, ad basin obtusissime turbinato et retro-producto.

Stat. 99, Lion Mill.

Habrocestum speculiferum n. sp.

♂. Long. 4 mm. Cephalothorax niger, nigro-pubescens, utrinque, sub oculis posticis, pilis rufulis albisque paucis munitus, pilis oculorum et clypei crassis et densis roseo-aurantiacis, sed utrinque in gena et sub oculis mediis albis, clypeo lato leviter retro-obliquo. Oculi antici caerulei, inter se distincte separati, apicibus in lineam evidenter recurvam. Area oculorum superne visa parallela vel postice quam antice vix angustior et postice cephalothorace diametro oculo circiter angustior. Oculi parvi ser. 2ae fere in medio, inter oculos laterales anticos et posticos, siti. Abdomen breviter ovatum, nigrum, antice truncatum atque ad marginem setis albis longis paucis munitum, superne scuto duriusculo nigerrimo, glabro et nitido, tertiam partem apicalem paulo superante, obtectum, praeterea nigro-velutinum, subtus atro-testaceum et crebre niveo-pubescens. Chelae breves, parallelae, nigrae, apice paulo dilutiores, laeves et subglabrae, margine inferiore sulci dente sat parvo et acuto, parum remoto, armato. Partes oris nigrae, laminae latae, extus ad angulum prominulae et conicae. Sternum nigrum, nitidum, longe albo-pilosum. Pedes pallide lutei, metatarsis tarsisque anticis femoribusque posticis leviter obscurioribus, cuncti crasse niveo-pilosi, sed femoribus tibiisque anticis intus nigro-pilosis et subvittatis, pedes quatuor antici posticis breviores et robustiores, pedes 3i paris pedibus 4i paris multo

longiores, cuncti longe et numerose aculeati. Pedes-maxillares breves et robusti, albido-testacei, crebre et longe albo-hirsuti, femore robusto, compresso et arcuato, patella haud vel vix longiore quam latiore, tibia brevi, extus ad angulum apophysi nigra gracillima et recta armata, tarso sat longe ovato et curvato, bulbo magno, nigro et simplici, ad basin obtuse turbinato et retro-producto.

Stat. 115, North Fremantle.

Hylleae.

Gen. *Eugasmia.*

Eugasmia chlorophthalma n. sp.

♂. Long. 6 mm (fere omnino depilis). Cephalothorax crassus, niger, parte thoracica vix dilutiore et leviter castanea, cephalica albo-pilosa et, saltem prope oculos, pilis fulvis munita, thoracica utrinque vitta submarginali, postice in declivitate, lineolis binis obliquis albo-pilosis notata. Pili oculorum longi albi, pili clypei omnino albi biseriati: pili suboculares longi, marginales crassi et breves. Oculi antici laete smaragdinei, in lineam recurvam, laterales a mediis distinctissime separati. Oculi postici lateralibus anticis paulo minores. Oculi parvi ser. 2ae fere in medio, inter laterales anticos et posticos, siti. Abdomen breviter ovatum, supra cinereo-lividum, utrinque testaceo-atomarium et albo-pilosum, vitta media lata nigra cervino-pilosa (?) ornatum, subtus utrinque pallide testaceum, parce et minute nigro-punctatum et albo-pilosum, in medio late nigrum et cervino-pubescens, sed vitta media confusa paulo dilutiore notatum. Pars labialis fere nigra, laminae rufescentes intus late dilutiores, apice valde ampliatae, extus ad angulum productae et conicae. Sternum obscure fuscum. Chelae sat breves, fere parallelae, antice fusco-rufulae, subglabrae et nitidae, sed versus medium subtiliter transversim striatae, margine inferiore sulci brevi, dente mediocri acuto armato. Pedes fusco-castanei, antici fere nigri, coxis praesertim posticis, dilutioribus, tarsis luteis. Pedes 1i paris (tarso excepto) robustissimi, femore subclavato, subtus longissime et crebre nigro-fimbriato, tibia metatarsoque et supra et subtus pilis erectis nigris crassis et obtusis, sed tenuiter pediculatis, crebre cristatis, aculeis inferioribus 2—2 lateralibusque utrinque binis armatis. Pedes 2i paris minores, similiter aculeati, haud cristati. Pedes postici longe et numerose aculeati, metatarso 3i paris aculeis biverticillatis (verticillo basali ex aculeis quinque), metatarso 4i paris aculeis triverticillatis (apicalibus minoribus) armatis. Pedes-maxillares breves et robusti, pallide lutei, femore paulo obscuriore, longe et crebre albo-hirsuti, femore crasso et compresso, patella vix longiore quam latiore, tibia brevi, latiore quam longiore, extus ad apicem apophysi nigra gracillima

sed obtusa, antice directa et levissime incurva munita, tarso sat longe ovato, bulbo simplici, plano, ovato, leviter fusiformi, ad basin atque ad apicem acuminato.

Stat. 155. York.

Species tibiis metatarsisque anticis valde bicristatis, pilis clypei albis biseriatis, chelis maris antice subglabris a reliquis speciebus hujus generis Asiam et Australiam incolentibus eximie distincta, praeterea ab *E. hirsuta* KARSCH, ex ins. Philippinis, sat similis.

Salticidae fissidentati.

Servaeeae.

Gen. *Servaea.*

Servaea spinibarbis n. sp.

♂. Long. 5 mm. Cephalothorax crassus, fusco-castaneus, prope oculos late niger, crebre et longe fulvo-cervino-pubescens, parte cephalica area magna subquadrata niveo-pilosa sed fulvo variegata obtecta, thoracica versus marginem parce albo-pilosa. Oculi antici in lineam evidenter recurvam, laterales a mediis bene sejuncti, pili oculorum supra et inter oculos laete fulvo-rubri, subtus albido-fulvescentes, oculi parvi ser. 2ae ab oculis posticis quam a lateralibus anticis paulo remotiores. Clypeus oculis magnis circiter duplo angustior, spinis bacilliformibus obtusis setis longis mixtis albido-fulvescentibus hirsutus. Abdomen nigellum, supra confuse testaceo-plagiatum, crebre et longe albido fulvoque pilosum, vitta media nigra rufulo-pilosa et saepe utrinque, in dimidio apicali, macula aurantiaco-pilosa notatum, subtus pallide testaceum et macula media maxima obscuriore subquadrata notatum, sed omnino brevius albo-pubescens. Mamillae inferiores et mediae fulvo-olivaceae, superiores albido-luteae, extus minute fusco-notatae. Chelae verticales, longae et sat angustae, subglabrae, nigrae et transversim rugatae, intus leviter depressae et emarginatae, sed ad apicem obtuse prominulae et dente brevi, crasso, sed acuto, antice directo, armatae, margine inferiore sulci dente aequaliter et acute fisso armato, ungue valido, simplici et rufulo. Partes oris obscure fuscae, laminae extus ad apicem prominulae, sed obtusae. Sternum parvum nigrum, crebre et longe albo-crinitum. Pedes sat longi, obscure fulvo-olivacei, femoribus dilutioribus, metatarsis, saltem posticis, confuse annulatis, cuncti albo-pilosi et hirsuti, tibiis anticis aculeis inferioribus sat longis sed debilibus trinis uniseriatis, ad marginem exteriorem sitis, extus aculeo laterali unico, intus aculeis lateralibus trinis armatis, sed aculeis dorsalibus carentibus, metatarsis tibiis non multo brevioribus, aculeis inferioribus 2—2 et utrinque

lateralibus binis armatis. Pedes postici numerose aculeati, tibiis aculeo dorsali subbasilari munitis. Pedes-maxillares fulvi, tarso infuscato, longe albo-hirsuti et fimbriati, femore compresso, patella subquadrata, tibia patella breviore, extus ad apicem apophysi fulva, subpellucente, articulo longiore, tenui, antice directa, subrecta, apice leviter incurva, instructa, tarso sat anguste ovato, depressiusculo et obtuso, bulbo ad apicem area depressa rotunda, stylo fulvo circumdata, munito, ad basin sub tibia producto, attenuato sed obtuso.

Stat. 109, Subiaco N; Stat. 113, Cottesloe; Stat. 114, Buckland Hill prope North Fremantle; Stat. 115, North Fremantle; Stat. 116, East Fremantle, Recreation Ground; Stat. 118, Fremantle, caemetario.

A *S. vestita* L. Koch sat affinis, sed multo minor.

Triteae.

Gen. *Opisthoncus.*

Opisthoncus devexus n. sp.

♂. Long. 4 mm. Cephalothorax crassus, laete rufescens, versus marginem valde infuscatus, parte cephalica maculis ocularibus latis et postice macula media, tuberculum humillimum includente, nigris, notata, fere laevis, pilis crassis et pronis flavis pilis aurantiacis mixtis crebre vestitus. Pili oculorum laete coccinei. Pili clypei longi et densi albido-flavi. Abdomen longe oblongum, supra fulvo-testaceum, maculis parvis fuscis biseriatis 3—3 notatum, pallide flavo-pubescens, utrinque in lateribus nigro-vittatum, subtus pallide testaceum et vitta nigra integra notatum. Sternum fulvo-nitidum, albo-pilosum. Chelae validae, sed attenuatae et divaricatae, antice rufulae, sed versus basin obscuriores et aeneo-tintae, glabrae et nitidae, sed subtilissime et parce transversim rugatae, intus, prope apicem, dente parvo et obtuso munitae, subtus convexae, laeves et nitidae, tuberculo carentes, margine inferiore sulci sat longo et obliquo, depresso, sed ad angulum prominulo et inaequaliter bilobato: lobo anteriore humili et obtuso, altero in dentem subacutam producto, ungue rufulo, longo et valido, simplici. Pedes robusti, albo nigroque hirsuti, fulvo-rufescentes, femoribus anticis fere usque ad basin, posticis ad apicem nigris, pedes 1i paris reliquis longiores, patella insigniter longa, superne saltem ad basin deplanata, tibia subtus aculeis validis et longis 3—3, aculeoque laterali interiore subapicali, metatarso aculeis paulo longioribus 2—2 subtus armatis, pedes 2i paris multo breviores, sed similiter aculeati. Pedes-maxillares graciles et longi, fulvo-rufuli, tarso nigro, parce albo-pilosi, tibia intus longe albo-crinita,

femore gracili et curvato, superne aculeis binis uniseriatis munito, patella longiore quam latiore subparallela, tibia patella vix breviore, paulo angustiore, apophysi apicali brevi, simplici et acuta, extus instructa, tarso parvo et anguste ovato, bulbo simplici, plano.

Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station.

A speciebus cunctis numerosis hujus generis ex Australia orientali chelis maris subtus convexis, sed tuberculo subapicali carentibus differt.

Opisthoncus machaerodus n. sp.

♂. Long. 5 mm (fere omnino depilis). Cephalothorax crassus, nigro-castaneus, antice, pone oculos anticos, paulo dilutior et rufescenti-tinctus, fere laevis, cervino-pubescens (?), parte thoracica in declivitate vitta lata semicirculari albo-pilosa notata, parte cephalica tuberculo postico humillimo vix expresso. Pili oculorum rubri. Clypeus parce setosus fere nudus. Oculi antici apicibus in lineam vix recurvam, laterales a mediis spatio oculo laterali vix minore distantes. Abdomen oblongum, supra nigrum, cervino-pubescens (?), vitta media dilutiore, saltem in dimidio apicali crenulata, albido-pilosa, ornatum, subtus paulo dilutius, sed vitta media confusa obscuriore notatum et albido-pilosum. Partes oris et sternum nigra, hoc longe albo-pilosum. Chelae robustae, longae, attenuatae et divaricatae, supra fusco-rufulae, vix aeneo-tinctae, parce cinereo-crinitae, supra ad apicem dente valido, curvato et attenuato, sed obtuso, subtus in dimidio apicali, prope marginem exteriorem, dente fere simili, sed obtusiore et valde incurvo armatae, margine inferiore sulci dente angulari nigro validissimo erecto, levissime antice arcuato atque acuto, munito, ungue longo, ad basin crasso et supra, prope basin, convexo et obtusissime inaequali. Pedes nigro-castanei, coxis femoribusque ad basin, praesertim posticis, et patella 1i paris, in dimidio basali, dilutioribus et rufescentibus, longissime et parce nigro alboque hirsuti. Pedes 1i paris reliquis multo longiores, patella insigniter longa tibia vix breviore, tibia subtus aculeis sat brevibus 3—3 armata sed lateralibus carente, metatarso, tibia multo breviore et tarso circiter aequilongo, subtus aculeis validioribus singulariter elevatis, 2—2, armato. Pedes 2i paris anticis multo breviores, tibia subtus aculeis trinis uniseriatis aculeoque laterali interiore minore, metatarso aculeis debilioribus 2—2 armatis. Pedes-maxillares graciles et longi, obscure fulvo-rufuli, apice leviter infuscati, albo-pilosi et hirsuti, femore longo,

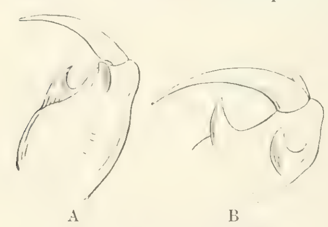


Fig. 14. *Opisthoncus machaerodus* n. sp. A Chelae maris superne visae. B Chelae maris inferne visae.

gracili et curvato, supra, in dimidio apicali, aculeis parvis binis, munito, patella longiore quam latiore, tibia patella circiter $^1/_3$ breviore, extus ad angulum leviter prominula et prope radicem tarsi apophysi brevi et tenui munita, tarso parvo tibia cum patella breviore et vix latiore, bulbo simplici, plano et ovato.

Stat. 102, Midland.

Ab *O. parcedentato* L. Koch, specie mihi ignota, cui imprimis affinis videtur, differt sec. L. Koch oculis lateralibus anticis a mediis distantioribus, tibiis metatarsisque anticis subtus brevius aculeatis et tibia 1i paris aculeo laterali carente, armatura chelarum paulo alia.

Simaetheae.

Gen. *Simaethula*.

Simaethula chalcops n. sp.

♂. Long. 3 mm. Cephalothorax latior quam longior, antice posticeque valde attenuatus, utrinque ample rotundus, nigricans, superne minutissime granulosus et pilis parvis pronis et obtusis cinereo-rubris conspersus, utrinque in declivitate longius et crebrius albido-pilosus. Oculi antici aenei, apicibus in lineam subrectam, laterales a mediis spatio oculo non minore distantes. Pili oculorum breves cinereo-rubri. Clypeus creberrime et longius albo-nitido-barbatus. Abdomen breviter ovatum, antice posticeque rotundum, superne deplanatum, duriusculum et nitidum, fusco-castaneum, pilis clavatis minutissimis albo-micantibus conspersum et maculis flavo-nitido-pilosis marmoratum, subtus obscure testaceum et subglabrum. Chelae fusco-rufulae, intus laeves, extus minutissime rugosae, attenuatae et divaricatae, marginibus sulci longe obliquis dentibus remotissimis, margine superiore dente angulari nigro, magno, attenuato sed obtuso et leviter curvato, inferiore carinula parva obliqua, ad angulum leviter prominula sed obtusa, instructis, ungue rufulo, valido, longo et simplici. Partes oris nigro-castaneae, laminae ad apicem leviter dilutiores. Sternum parvum, nigrum, longe albo-setosum. Pedes 1i paris robustissimi, femore late clavato, nigro-castanei, patella tarsoque paulo dilutioribus et ferrugineis, breviter fulvo-pilosi et nigro-setosi, femore utrinque subglabro, subtus longe albo-crinito, tibia subtus longe nigro-crinita et aculeis parvis 2—1 vel 2—2 armata, metatarso tarso haud longiore, subtus aculeis validis et longis 2—2 munito. Reliqui pedes multo minores, lutei, coxis femoribusque obscure fulvis, tibiis metatarsisque apice tenuiter nigro-annulatis, pedes 2i paris parce aculeati, tibia aculeo inferiore, metatarso aculeis basilaribus binis munitis, pedes quatuor postici omnino mutici. Pedes-maxillares graciles, obscure fulvi,

cinereo-setosi, femore longo, curvato et compresso, subtus subcarinato et setis crebre uniseriatis munito, patella evidenter longiore quam latiore, tibia patella breviore, intus fasciculo setarum nigrarum longissimarum, extus ad basin, juxta patellam, aculeo vel apophysi gracili et divaricato, munita, tarso angusto et sat longo, apice leviter ampliato, obtuso et bulbum superante, bulbo nigro simplici, ad basin rotundo, apicem versus sensim acuminato.

Stat. 109, Subiaco N.

A *S. (Homalattis) opulenta* et *auronitenti* L. Koch tibiis anticis subtus aculeatis, a *S. (Homalattis) aurata* et *violacea* L. Koch et *ianthina* E. Simon oculis parvis posticis minus remotis et pictura dorsali obscuriore differt.

Catalogue général des Araignées actuellement connues de l'Australie occidentale.

(La pagination se rapporte aux espèces décrites ou citées dans ce mémoire dont la première partie a été publiée en 1908 comme Lief. 12 du Bd. I.)

Fam. Aviculariidae.

Subfam. Actinopodinae.

Missulena occatoria WALCK. (teste HOGG) I 366
M. crassa (CAMBR.) I 366
M. granulosa (CAMBR.) I 366
M. insignis (CAMBR.)
M. incerta (CAMBR.)

Subfam. Ctenizinae.

Cantuaria Hoggi E. S. (n. sp.) I 361
Idiosoma sigillatum CAMBR. I 366
Anidiops Manstridgei POCOCK I 366
Eucyrtops latior (CAMBR.) I 366
Aganippe occidentalis HOGG I 366
Proshermacha tigrina E. S. (n. sp.) I 363
P. subarmata E. S. (n. sp.) I 364

Subfam. Barychelinae.

Synothele Michaelseni E. S. (n. sp.) I 364
Idiommata Blackwalli (CAMBR.) I 365

Subfam. Aviculariinae.

Selenocosmia Stirlingi HOGG I 366

Subfam. Diplurinae.

Palaevagrus fugax E. S. (n. sp.) I 365

Fam. Uloboridae.

Dinopis unicolor L. K. I 366

Fam. Dictynidae.

Amaurobius robustus L. K. I 366
A. microps E. S. (n. sp.) I 366
Phryganoporus gausapatus occidentalis E. S. (n. subsp.) I 367
P. tubicola E. S. (n. sp.) I 367
P. nigrinus E. S. (n. sp.) I 368
Aphyctoschaema virgosum E. S. (n. sp.) I 369
A. armigerum E. S. (n. sp.) I 370
A. storeniforme E. S. (n. sp.) I 371
A. veliferum E. S. (n. sp.) I 372
A. vultuosum E. S. (n. sp.) I 373
A. albicauda E. S. (n. sp.) I 374
A. bivittatum E. S. (n. sp.) I 374
A. cryphocciforme E. S. (n. sp.) I 374
Syrorisa seriata E. S. (n. sp.) I 376
Epimecinus tegenarioides E. S. (n. sp.) I 376
E. volucripes E. S. (n. sp.) I 377
Lathyarcha tetrica E. S. (n. sp.) I 377
Callevophthalmus viridus E. S. (n. sp.) I 378
Dictyna anaulax E. S. (n. sp.) I 379

Fam. Oonopidae.

Gamasomorpha servula E. S. (n. sp). I 379

Fam. Dysderidae.

Ariadna thyrianthina E. S. (n. sp.) I 380

Fam. Drassidae.

Subfam. Hemicloeinae.

Rebilus castaneus E. S. (n. sp.) I 382
Hemicloea insidiosa E. S. (n. sp.) I 382
H. Michaelseni E. S. (n. sp.) I 383
H. sublimbata E. S. (n. sp.) I 383
H. crocotila E. S. (n. sp.) I 384
H. semiplumosa E. S. (n. sp.) I 385
Corimaethes campestratus E. S. (n. sp.) I 385
Trachytrema castaneum E. S. (n. sp.) II 157

Subfam. Drassodinae.

Drassodes respersus E. S. (n. sp.) I 387
D. petilus E. S. (n. sp.) I 388
D. nugatorius E. S. (n. sp.) I 389
D. micaceus E. S. (n. sp.) I 390
D. musteculus E. S. (n. sp.) I 390

Homoeothele micans E. S. (n. sp.) I 392
Gnaphosoides albopunctata HOGG I 394
Melanophora flavens (L. K.) I 393
Megamyrmaecion penicillatum E. S. (n. sp.) I 394
M. vestigator E. S. (n. sp.) I 395
M. austrinum E. S. (n. sp.) I 396
M. echemophthalmus E. S. (n. sp.) I 396
M. perpusillum E. S. (n. sp.) I 397
Aphantaulax scotophaeus E. S. (n. sp.) I 397
Sergiolus australianus E. S. (n. sp.) I 398
Lampona punctigera E. S. (n. sp.) I 399
L. brevipes L. K. I 399
L. foliifera E. S. (n. sp.) I 400
L. obnubila E. S. (n. sp.) I 400
L. cylindrata (L. K.) I 401
L. paupercula E. S. (n. sp.) I 402
L. quinqueplagiata E. S. (n. sp.) I 403

Fam. Zodariidae.

Storena variegata CAMBR. I 406
S. scintillans CAMBR. I 406
S. tetrica E. S. (n. sp. I 403
S. torosa E. S. (n. sp.) I 404
S. eximia E. S. (n. sp.) I 405
S. tricolor E. S. (n. sp.) I 405

Fam. Hersiliidae.

Tama brachyura E. S. (n. sp.) I 406

Fam. Pholcidae.

Pholcus phalangioides (FUESLIN) I 406
Trichocyclus nigropunctatus E. S. (n. sp.) I 407

Fam. Theridiidae.

Moneta longicauda E. S. (n. sp.) I 407
Euryopis elegans KEYSERL. I 408
E. maga E. S. (n. sp.) I 408
Theridion extrilidum KEYSERL. I 409
T. mortuale E. S. (n. sp.) I 409
T. subpingue E. S. (n. sp.) I 410
T. Hartmeyeri E. S. (n. sp.) I 410
Dipoena austera E. S. (n. sp.) I 411
Latrodectus Hasselti THORELL I 411
Crustulina bicruciata E. S. (n. sp.) I 412
Teutana grossa (C. K.) (n. sp.) I 412
T. adumbrata E. S. (n. sp) I 413
Lithyphantes niveosignatus E. S. I 413
L. octonotatus E. S. (n. sp.) I 414
Enoplognatha bidens E. S. (n. sp.) I 414

Fam. Argiopidae.

Subfam. Linyphiinae.

Delorrhipis erythrocephalus E. S. (n. sp.) I 415
Gonatium (?) lividulum E. S. (n. sp.) I 416
Ceratinopsis melanura E. S. (n. sp.) I 416
Linyphia cupidinea E. S. (n. sp.) I 417
Laetesia mollita E. S. (n. sp.) I 419
L. egregia E. S. (n. sp.) I 419

Subfam. Tetragnathinae.

Tetragnatha luteocincta E. S. (n. sp.) I 420
T. maeandrata E. S. (n. sp.) I 421
Nanometa gentilis E. S. (n. sp.) I 421

Subfam. Nephilinae.

Nephila imperatrix L. K.[1]) I 422

Subfam. Argiopinae.

Argiope trifasciata (FORSKÅL) I 423
A. protensa L. K. I 423
Gea theridioides (L. K.) I 423
Cyclosa bacilliformis E. S. (n. sp.) I 423
Larinia eburneiventris E. S. (n. sp.) I 424
Araneus senicaudatus E. S. (n. sp.)[2]) I 425
A. senicaudatus simplex (n. subsp.) I 426
A cyphoxis E. S. (n. sp.) I 426
A. amblycyphus E. S. (n. sp.) I 427
A. necospina (KEYSERL.) I 427
Acroaspis olorina KARSCH
Gasteracantha minax THORELL I 428
Paraplectanoides cerula E. S. (n. sp.) I 428
Poltys salebrosus RAINBOW I 429
Celoenia dubia (CAMBR.) I 429
Arcys nitidiceps E. S. (n. sp.)[3]) I 429
Dolophones conifer (KEYSERL.)[4]) I 429
Billima attrita E. S. (n. sp.) I 430

Fam. Thomisidae.

Subfam. Misumeninae.

Bomis larvata L. K. I 430
Tharpyna campestrata L. K. I 431

1) Sans doute l'espèce citée par KARSCH sous le nom de *N. nigritarsis* L. KOCH.

2) Les deux espèces citées par KARSCH sous les noms d'*Epeira producta* et *mucronata* L. KOCH, se rapportent probablement à l'*A. senicaudatus*.

3) Sans doute l'espèce citée par KARSCH sous le nom d'*Arcys cornutus* L. KOCH.

4) KARSCH cite en outre *Dolophones (Tholia) clypeata* L. K., *testudinea* L. KOCH et *nasalis* BUTLER, mais les déterminations sont trop incertaines.

Cymbacha ocellata L. K. (fide KARSCH)
Xysticus periscelis E. S. (n. sp.) I 431
Diaea olivacea L. K. I 432
D. multimaculata RAINBOW I 432

Subfam. Stephanopsinae.

Stephanopsis Cambridgei TH. I 432
S. palliolata E. S. (n. sp.)[1] I 432
Sidyma trapezia (L. K.) I 433
S. Kochi E. S. (n. sp.) I 434

Fam. Clubionidae.

Subfam. Selenopinae.

Selenops australiensis L. K. II 157

Subfam. Sparassinae.

Delena cancerides WALCK. I 435
Eodelena nigrifrons E. S. (n. sp.) I 435
Zachria flavicoma L. K. I 436
Isopoda insignis (THORELL) I 437
I. Woodwardi E. S. (n. sp.) I 437
I. nigrigularis E. S. (n. sp.) I 438
I. Leishmanni HOGG I 438
I. Leishmanni Hoggi E. S. (n. subsp.) I 439
I. cerussata E. S. (n. sp.) I 439
I. cana E. S. (n. sp.) I 440
I. pengellya HOGG I 437—439
I. Sundersi HOGG I 437
Pediana tenuis HOGG I 441
P. occidentalis HOGG I 441
Olios calligaster (THORELL) I 442
O. pictus L. K. (fide KARSCH) I 442
O. diana L. K. (fide HOGG) I 442
Heteropoda regia FABR. I 442

Subfam. Clubioninae.

Clubiona robusta L. K. II 159
C. cycladata E. S. (n. sp.) II 160
C. munis E. S. (n. sp.) II 160
C. laudabilis E. S. (n. sp.) II 161
Chiracanthium nervosum E. S. (n. sp.) II 161
C. pennuliferum E. S. (n. sp.) II 162
C. brevicalcaratum L. K. II 162

Subfam. Cteninae.

Argoctenus pictus L. K. II 164
A. nebulosus E. S. (n. sp.) II 163
A. hystriculus E. S. (n. sp.) II 164
Elassoctenus harpax E. S. (n. sp.) II 165
Hestimodema ambigua E. S. (n. sp.) II 166
H. latevittata E. S. (n. sp.) II 167
Ctenomma lineatum E. S. II 168
Miturga occidentalis E. S. (n. sp.) II 169
M. ferina E. S. (n. sp.) II 170
M. catograpta E. S. (n. sp.) II 170
M. Whistleri E. S. (n. sp.) II 171
M. impedita E. S. (n. sp.) II 171
M. agelenina E. S. (n. sp.) II 172
Diaprograpta striola E. S. (n. sp.) II 175

Subfam. Molyeriinae.

Myandra bicincta E. S. (n. sp.) I 442
Molycria splendida E. S. (n. sp.) I 444
M. flavipes E. S. (n. sp.) I 444
M. alboplagiata E. S. (n. sp.) I 445
Homunius quadricauda E. S. (n. sp.) I 445
Ceryerda cursitans E. S. (n. sp.) II 158

Subfam. Micariinae.

Supunna Michaelseni E. S. (n. sp.) II 175
S. smaragdinea E. S. (n. sp.) II 176
Liparochrysis resplendens E. S. (n. sp.) II 177

Subfam. Corinninae.

Asadipus nitidiceps E. S. (n. sp.) II 178
Aristerus phaleratus E. S. (n. sp.) II 179

Fam. Agelenidae.

Subfam. Nicodaminae.

Nicodamus bicolor (L. K.) II 180

Subfam. Cyboeinae.

Desis Hartmeyeri E. S. (n. sp.) II 180

Subfam. Hahninae.

Scotopsilus sp.? II 181

Fam. Pisauridae.

Dolomedes facetus L. K. II 181
D. stilatus KARSCH II 181

Fam. Lycosidae.

Lycosa Leuckarti (THORELL) II 182
L. Christopheri E. S. (n. sp.) II 182
L. Woodwardi E. S. (n. sp.) II 182
L. immansueta E. S. (n. sp.) II 183
L. dimota E. S. (n. sp.) II 184
L. pullastra E. S. (n. sp.) II 184
L. marcentior E. S. (n. sp.) II 185
L. segregis E. S. (n. sp.) II 186
L. propitia E. S. (n. sp.) II 186

1) KARSCH cite aussi *Stephanopsis bicornis* L. KOCH et *altifrons* CAMBR., même observation.

Fam. Oxyopidae.

Fam. Salticidae.

Salticidae pluridentati.

Salticidae unidentati.

Salticidae fissidentati.

Genres et espèces étrangers à l'Australie occidentale décrits ou analysés dans ce mémoire.

Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 13.

Ptinidae

von

M. Pic
(Digoin).



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.

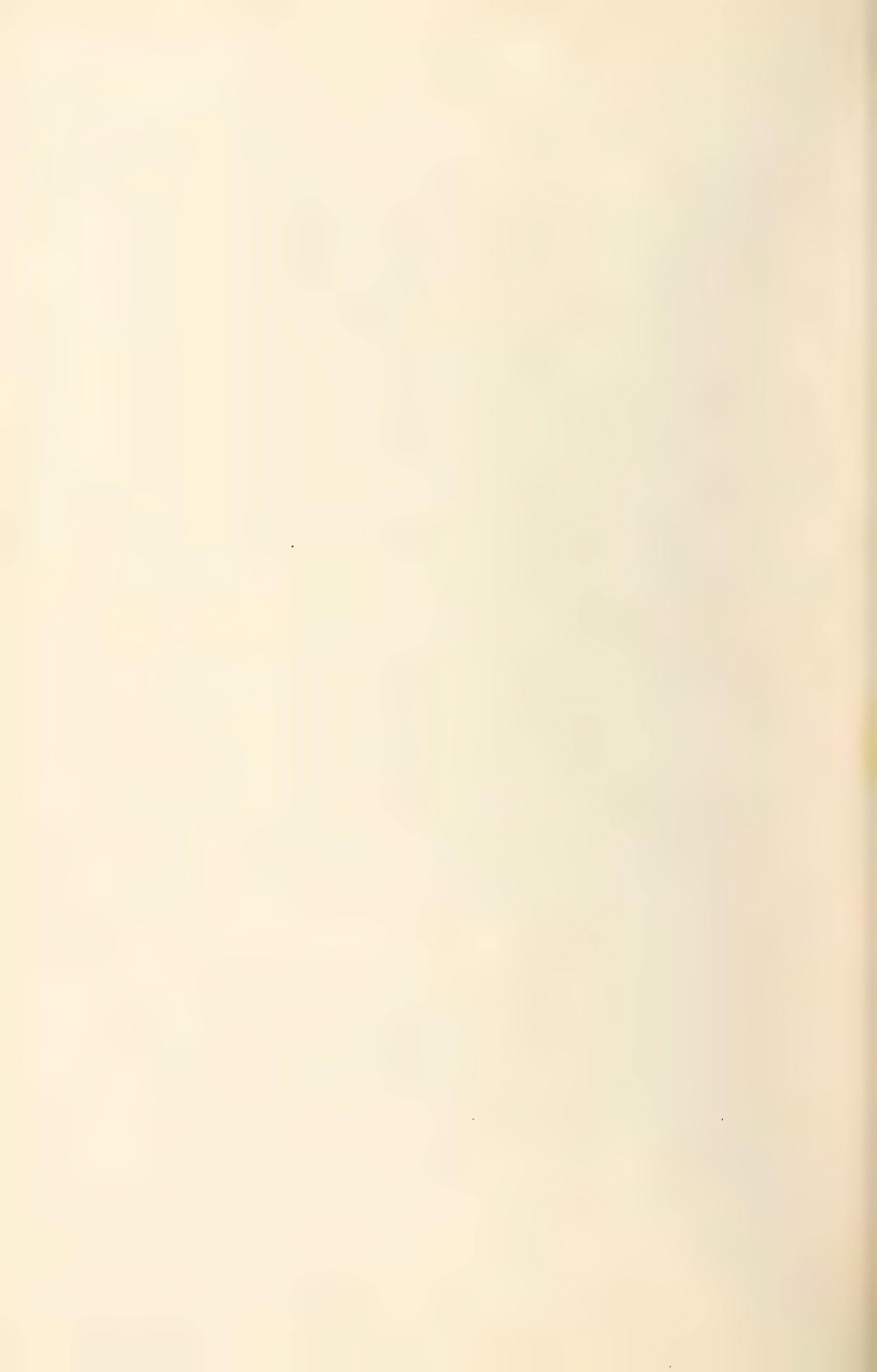
Die Ausbeute der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise enthält nur eine einzige Ptiniden-Art, die wahrscheinlich neu ist; doch kann ich das aus verschiedenen Gründen nicht mit voller Sicherheit angeben. Das Studium der Insekten Australiens, wenigstens einiger, ist schwierig, teils weil uns in Europa wegen Mangels an Material die Vergleichselemente fehlen, teils wegen gewisser ungenügender Beschreibungen, und ganz besonders, weil uns zahlreiche australische Publikationen nur mit großer Verspätung zugehen oder gar unzugänglich sind. Ich stelle die im Folgenden beschriebene Art mit gewissem Zögern in die Gattung *Paussoptinus* Lea.

Paussoptinus brevipennis n. sp.

Satis brevis et latus, fere glaber, pro parte subopacus, pro parte nitidus, brunneus, elytris pedibusque rufo-testaceis. Capite subopaco, antice truncato, oculis nigris, angulatis; antennis validis, 10-articulatis, brunneis, articulis 1°, 9° et 10° pallidioribus, articulo 1° elongato, ceteris plus minusve brevibus aut nodulosis, duobus ultimis parum dilatatis, 9° grandi, subquadrato, 10° brevi et apice truncato; thorace subopaco, grandi, in disco plicato et ad basin profunde fossulato, lateraliter sinuato et tridentato (prima dens anterius brevis, secunda dens mediana, robusta et valde distincta, tertia dens, ante basin sita, obtusa); elytris brevibus, convexis, apice rotundatis, humeris subangulatis, minute punctato-lineatis; pedibus satis gracilibus. Long. 2 mm.

Stat. 88, Moora.

Diese Art, welche leicht an ihrer kurzen Form und an dem Bau der Fühler oder des Halsschildes zu erkennen ist, unterscheidet sich von *Paussoptinus laticornis* Lea (Proc. Royal Soc. of Victoria, new series, XVII, part 2, p. 382) durch die weniger gestreckte Form, den verschiedenen Bau des Halsschildes und schließlich noch durch die Fühler, deren Zwischenglieder sehr viel weniger breit sind.



Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 14—23.

Inhalt:

Mit 10 Tafeln und 68 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.

Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 14.

Curculionidae

by

Arthur M. Lea
(Hobart).



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.

The collection obtained in S.W. Australia by Doctors W. Michaelsen and R. Hartmeyer, 57 species which are here named, is so small, that it would be of small use to generalise on these species. The most interesting one taken by them is the smallest of all, and represents a new genus *(Wollastonicis)* of *Cossonides*, allied to the equally interesting genus *Notiomimetes*.

Otiorhynchides.

Homoeotrachelus Australasiae **Fst.**

Stat. 70, Edel Land, Tamala.

Homoeotrachelus hadromerus **Lea.**

Stat. 65, Denham; Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station.

Titinia brevicollis **Blackb.**

Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station.

Titinia incisicollis **n. sp.**

Black; antennae (except club) and legs (except greater portion of femora) of a rather bright red. Upper surface with black and white scales; lower surface and legs with silvery scales, frequently having a golden gloss.

Rostrum slightly longer than its width at base; with three fine carinae, of which the median one is usually more or less concealed; the outer ones are parallel except in front, where they curve around the pits of the scrobes; sides decreasing in width from base but increasing near apex. Antennae long and thin; scape strongly curved; first joint of funicle as long as second and third combined. Prothorax moderately transverse, sides lightly rounded, base feebly bisinuate, and no wider than apex; the latter lightly but distinctly incurved to middle; punctures more or less concealed. Elytra much wider than prothorax, parallel-sided to beyond the middle; striate-punctate, striae distinct but punctures more or less

concealed. Legs rather long; femora stout, edentate. Length (including rostrum) 4—4½ mm.

Stat. 65, Denham; Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station.

In size and appearance much like *T. brevicollis*, *tenuis*, and *ignaria;* but the rostrum considerably longer, distinctly carinate, and with the apex of prothorax lightly but distinctly incurved to middle; *T. eremita*, apart from the very different clothing, has the rostrum somewhat shorter, its carinae less parallel, and the apical incurvature of prothorax just perceptible[1]). The extent of black scales on the upper surface varies from rather less to rather more than half the total. On the prothorax they form two wide and not sharply limited vittae; on the elytra they form numerous irregular spots, some of which are conjoined, and there is usually a large irregular spot on each side just beyond the middle. On some specimens some of the scales have a golden gloss from certain directions, especially those along the middle. The elytra from above appear to be without setae, but a few may be seen from the sides.

Leptopsides.

Catasarcus spinipennis Fhs.

Stat. 114, Buckland Hill near Fremantle; Stat. 117, Fremantle.

Catasarcus rufipes Fhs.

Stat. 109, Subiaco; Stat. 113, Cottesloe; Stat. 114, Buckland Hill near Fremantle; Stat. 135, Yarloop.

Catasarcus maculatus Pasc.

Stat. 105, Perth.

Leptops colossus Pasc.

Stat. 70, Edel Land, Tamala.

Leptops spinosus Fhs.

Stat. 162, Torbay.

Cherrus longulus Blackb.

There are before me seven specimens which I refer to this species; from W. Australia. Of these four are males and three females; the males

1) This latter character is so slight that it was overlooked in the original description, but it is certainly present in a specimen from Lake Eyre sent to me by Mr. BLACKBURN, and agreeing with his description.

vary from 5 to $5^1/_2$ lines, and the females from $5^2/_3$ to $6^1/_2$ lines. The males have the posterior declivity quite evenly rounded, but in the female the suture appears carinated at the summit of the posterior declivity, this being almost vertical. The female also has the elytra wider, their widest portion being distinctly wider than the widest portion of the prothorax; whilst in the male the elytra at their greatest width are exactly the same (by measurement) as the prothorax, and to the naked eye appear to be somewhat narrower.

At my request Mr. H. H. D. Griffith kindly compared specimens with the type (now in the Adelaide Museum) and pointed out slight differences in the sculpture, but these all appear to be due to partial abrasion. He also showed the specimens to Mr. Blackburn (who has a co-type male) who agreed that the species was *C. longulus.*

Stat. 91, Mount Robinson near Kalgoorlie; Coll. W. W. Froggatt and C. Nangle, Kalgoorlie; Stat. 94, Coolgardie; Stat. 95, Boorabbin; Coll. Entomol. Soc. of Berlin, W. Australia.

Cherrus punctipennis Pasc.

Stat. 145, Donnybrook.

Cherrus aureolus Pasc.

Stat. 99, Lion Mill; Stat. 137, Collie.

Polyphrades aesalon Pasc.

Stat. 142, Bunbury; Stat. 165, Albany.

Polyphrades pardalotus Pasc.

Stat. 146, Boyanup.

Polyphrades Hartmeyeri n. sp.

Black; antennae and tarsi dull red, rest of legs darker but not entirely black. Densely clothed with soft variegated scales, and with rather thin suberect setae.

Head wide. Eyes rather large, ovate, coarsely faceted. Rostrum short, diminishing in width from base to apex, interantennary space incurved to middle, apical plate not sharply triangular. Scape thin, moderately curved, passing the eye; first joint of funicle almost as long as three following combined, none transverse; club elongate. Prothorax moderately transverse, sides strongly rounded. Elytra conjointly very feebly arcuate at base, closely applied to prothorax, in male greatest width equal

to that of prothorax, in female distinctly wider. Front tibiae rather long and rather strongly curved, distinctly denticulate below in male, feebly in female. Length (excluding rostrum) $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm.

Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station.

Very close to *P. despicatus* and *extenuatus*, but elytra thinner and with more conspicuous setae, and the facets of the eyes considerably larger. As in those species, the scape when set back passes the eye, a character supposed to be distinctive of *Cherrus*, but the species in all other respects is quite a typical *Polyphrades*.

Most of the scales are white, with a slight bluish tint on the upper surface, and with a golden or opalescent gloss on the under surface. The upper surface is usually largely mottled with brown (the brown scales sometimes cover a larger area than the pale ones); the pale scales are usually dense near the summit of the lateral declivity. On some specimens, however, almost the whole of the scales on the upper surface are of an almost uniform muddy grey. The elytral interstices each have a single line of setae.

On abrasion the head is seen to be supplied with sparse and minute punctures; the rostrum has similar punctures at its base, but towards the apex they become rather coarse; its carina is very thin and almost concealed normally. The prothorax is seen to be densely covered with small punctures, interspersed with a few somewhat larger ones; on its basal half (at the sides its basal two-thirds) there are numerous small granules placed transversely, these giving the appearance before abrasion as of feeble undulating ridges. The elytra are feebly margined at base, and the punctures in the striae are fairly large, the interstices are themselves densely punctate, and wider in the female than in the male; before abrasion the punctures and interstices appear to be the same in both sexes.

Polyphrades uniformis n. sp.

Black, antennae and tarsi piceous red. Densely and almost uniformly clothed with soft scales, of a greyish or bluish white on the under surface and sides, and somewhat darker on the upper surface. With rather numerous but indistinct setae, which on the elytra are not in single rows on the interstices.

Head wide. Eyes large, ovate, rather coarsely faceted. Rostrum not much longer than wide, feebly decreasing in width to apex; apical plate with fine punctures, its apex connected with a small inter-ocular fovea by a distinct carina; inter-antennary space increasing in width to apex, but the sublateral sulci bounded above by parallel ridges. Scape rather thin,

straight, passing the eye; first joint of funicle longer than two following combined; club elongate-ovate. Prothorax moderately transverse, sides rather strongly rounded, base lightly rounded, apex feebly sinuous. Scutellum small but distinct. Elytra conjointly rather strongly arcuate at base, somewhat ovate, widest near base, where the width is greater than the middle of prothorax, and more so in female than in male. Front tibiae rather long, feebly denticulate below in both sexes. Length 6—8½ mm.

Stat. 94, Coolgardie; Stat. 95, Boorabbin.

In many respects close to *P. nanus*, but narrower, and with a shorter carina, eyes larger and less convex, elytral striation deeper, scape longer, etc. The eyes are slightly larger than in *P. nitidilabris*, and with somewhat smaller facets.

To the naked eye the scales on the upper surface appear to be of a dingy uniform grey, but under a lens many of them seem to have a golden gloss; they are generally paler about the eyes than elsewhere on the head.

On abrasion the head at the base is seen to be densely covered with small punctures, these becoming sparser and smaller between eyes. On the prothorax at the apical fourth there are small dense punctures, interspersed with some rather larger ones, the rest of the prothorax is closely covered with small granules; these being traceable before abrasion, and without a tendency to run in transverse rows. On the elytra the punctures in the striae are fairly large, especially in male, and are not much more distinct after than before abrasion.

Essolithna echimys Pasc.

Stat. 136, Harvey; Stat. 138, Lunenberg; Stat. 144, Bridgetown; Stat. 146, Boyanup.

Essolithna seriata Blackb.

Stat. 95, Boorabbin.

Essolithna villosa n. sp.

Black; antennae and tarsi dull brownish-red. Densely clothed with round muddy-brown or greyish scales, many of which, however, have a golden gloss; sides, under surface and parts of legs with paler scales, sometimes with a greenish or opalescent gloss. In addition with long thin setae or hair of a light brown colour, and longer on elytra than elsewhere.

Head flat between eyes; transversely impressed at junction with rostrum. Rostrum short, inter-antennary space incurved to middle, appar-

ently with a very fine median carina. Scape the length of six following joints combined; first joint of funicle stouter and distinctly longer than second, second longer than third. Prothorax somewhat flattened, moderately transverse, sides strongly rounded, base not much wider than apex; with numerous closely set flattened granules, each with a central puncture, but at apex very small. Elytra subovate, base conjointly shallowly emarginate, widest about middle, where the width is very little more than that of prothorax; with regular rows of fairly large but partially concealed punctures; interstices very feebly separately convex. Undersurface with dense concealed punctures; metasternum about half the length of the following segment. Legs rather stout; four front tibiae denticulate below. Length 5—7 mm.

Stat. 80, Eradu.

Readily distinguished from all other species known to me by the long hair with which the whole of the upper surface is clothed. In the description of *E. echimys* PASCOE says "supra longe setulosus". In the species which I believe to be *E. echimys*, and which is widely distributed in the coastal districts of W. Australia, the elytra (and head and prothorax to a less extent) are clothed with almost erect, and, for the subfamily, decidedly long setae, in length being about equal to the width of the interstices upon which they are placed. In the present species the longer hairs would extend across two or three interstices.

Amycterides.

Talaurinus Dameli Macl.

Stat. 165, Albany.

Acantholophus rugiceps Macl.

Stat. 162, Torbay.

Acantholophus suturalis Boh.

Stat. 99, Lion Mill; Stat. 109, Subiaco; Stat. 137, Collie; Stat. 146, Boyanup.

Acantholophus amycteroides Macl.

Stat. 137, Collie.

Acantholophus crassidens Macl.

Stat. 135, Yarloop.

Polycreta metrica Pasc.

Stat. 80, Eradu.

Cubicorrhynchus spinicollis Macl.

Stat. 152, Gooseberry Hill.

Cubicorrhynchus crenicollis Wath.

Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station; Stat. 75, Geraldton; Stat. 114, Buckland Hill near Fremantle.

Cubicorrhynchus valgus n. sp.

Male. Black; parts of legs and of antennae usually obscurely diluted with red. With scales mostly of an ochreous or muddy brown colour. Each granule of upper surface with a rather long reddish or stramineous seta, somewhat similar setae scattered about on the under surface, and fairly dense on the legs and rostrum.

Head with a narrow median line and oblique strigosities; generally with a few small granules, of which there are usually two slightly larger than the others; with a small conical tubercle close to each eye. Prothorax about as long as wide, sides strongly rounded, median line distinct; with numerous and almost evenly distributed granules. Elytra with rows of rather shallow punctures, but becoming deeper towards sides; third to sixth interstices each with a row of distinct granules, the others feebly or not at all granulate; each shoulder with a few conjoined granules. Basal segment of abdomen concave in middle. Legs granulated; hind tibiae suddenly and strongly curved beyond the middle, then suddenly straightened and inflated to apex, with the turning point marked by a few conjoined granules. Length 10—11½ mm.

Female. Differs in having the prothorax less convex with the lateral granules more irregular; the legs without granules, tibiae shorter and the hind pair straight; and the basal segment of abdomen convex.

Stat. 76, Day Dawn.

A small species with hind tibiae of male even more strongly curved than in *C. Bohemani*. Near the apex of the hind tibiae there appear to be remnants of the spur which is so conspicuous on *C. calcaratus*. From both these species, however, it is abundantly distinct by its small size, and other characters, as well as by the tibiae.

There are six specimens before me, of which five appear to be greatly abraded, the sixth being rather densely clothed with scales. The scales

are mostly more or less ochreous or muddy brown, but occasionally they have a faint golden gloss, or they may be almost white. The setae appear to be less liable to abrasion than the scales.

Cubicorrhynchus Bohemani Boh.

Cubicorrhynchus angularis MACL.
Cubicorrhynchus tortipes BLACKB.

The type of *C. Bohemani* was a female, and PASCOE (on DUBOULAY's authority) called attention to the fact that *C. angularis* is its male. I have taken the species in cop., and the type of *C. angularis*, and the specimen standing under the name of *C. Bohemani* in the MACLEAY Museum, are certainly sexes of one species.

There are specimens of both sexes in the examined collection.

Stat. 71, Northampton; Stat. 80, Eradu; Stat. 82, Moonyoonooka; Stat. 94, Coolgardie.

Cubicorrhynchus maximus Macl.

Numerous specimens from Gooseberry Hill, Mount Robinson and Kalgoorlie. In one sex the tibiae (especially the hind pair) are stouter, shorter and more curved than in the other sex, its prothorax also is smaller, less flattened, and with more obtuse denticulations. Fresh specimens have a pale stout seta in the middle of each granule, but in old specimens these are usually wanting and each granule has a central puncture. Scattered about on the elytra are small irregular spots of yellowish rounded scales. The size varies from $16^1/_2$ to 21 mm.

The species in certainly congeneric with *Molochtus gagates* PASC.[1]) from which it is readily distinguished by the double crest on each side of the head, the space between these being grooved, the grooves usually being 4 in number, but sometimes only the two median ones are deep and continuous to the sulcus between the head and rostrum, whilst occasionally two additional irregular grooves are present. The structure of the middle portion of the rostrum is exactly as in *M. gagates*, *C. angularis* and other species of *Cubicorrhynchus*; nor can I see that the tarsi in *M. gagates* are sufficient to cause the generic isolation of that species, as they are very little wider than in many other species of *Cubicorrhynchus*. I therefere refer *Molochtus gagates* PASC. to the genus *Cubicorrhynchus*.

Stat. 91, Mount Robinson near Kalgoorlie; Stat. 93, Kalgoorlie; Stat. 152, Gooseberry Hill.

1) Specimens under examination agree perfectly with PASCOE's description and figure of *gagates*, and the type of *maximus* is before me.

Euomus basalis **Boi.**

Stat. 160, Cranbrook.

Dialeptopus sepidioides **Pasc.**

Stat. 88, Moora.

Rhyparosomides.

Timareta figurata **Pasc.**

Stat. 75, Geraldton.

Cylindrorhinides.

Ocynoma antennata **Pasc.**

Stat. 117, Fremantle.

Molytides?

Aphela helopoides **Pasc.**

Stat. 113, Cottesloe.

Gonipterides.

Oxyops multidentata **Lea.**

This appears to be a rare but widely distributed species. The type was from King's Sound; a specimen in the Hamburg Museum is from Coolgardie, one from the MACLEAY Museum is from South Australia, Mr. GOUDIE has sent me a specimen from Sea Lake in Victoria and Mr. FRENCH one from the Mallee (also in Victoria).

The seminude patches noted on the type are much less distinct on other specimens, and appear to be due to partial abrasion, but just beyond the middle there appears to be always a more or less oblique or slightly curved nude line or space, beyond which there is usually a distinct patch or short oblique stripe of pale scales.

A specimen (without exact locality), in the collection of the Entomological Society of Berlin, differs from the type in having the derm black.

Stat. 94, Coolgardie.

Bryachus squamicollis **Pasc.**

Stat. 95, Kalgoorlie.

Aterpides.

Hyphaeria curtula Pasc.

Stat. 117, Fremantle.

Erirhinides.

Desiantha praemorsa Lea.

Stat. 117, Fremantle.

Desiantha maculata Blackb.

Stat. 117. Fremantle.

Nemestra incerta Pasc.

Stat. 109, Subiaco.

Dicomada litigiosa Pasc.

Stat. 117, Fremantle.

Storeus filirostris Pasc.

Stat. 103, Guildford.

Storeus variabilis Lea.

Stat. 117, Fremantle.

Storeus multiarticulatus Lea.

Stat. 67, Dirk Hartog, Brown-Station.

Cyttalia maculata Lea.

Stat. 117. Fremantle.

Omorophius nigrovarius n. sp.

Reddish-castaneous; club, meso- and metasternum infuscate, sometimes also base of scape and flanks of prosternum. Densely clothed with scales, indistinctly interspersed with stout setae; rostrum clothed on basal third in male, at extreme base only in female.

Rostrum long, thin and curved; with minute punctures except at base, where they are fairly large but concealed. Antennae thin, inserted slightly nearer apex than base of rostrum; basal joint of funicle and club

elongate. Prothorax moderately transverse, base distinctly wider than apex, sides rather strongly rounded; with very dense, but normally quite concealed punctures. Elytra about once and one half the width of prothorax, and about four times as long, parallel-sided to near apex; with regular rows of fairly large, but normally almost concealed punctures. Two basal segments of abdomen large, first longer than second, third fourth and fifth of equal length with each other, and combined the length of first. Length (excluding rostrum) $2^2/_3$—$3^1/_4$ mm.

Stat. 75, Geraldton; Stat. 88, Moora; Coll. A. M. Lea, Swan River; Stat. 133, Pinjarra; Coll. A. M. Lea, Vasse; Stat. 144, Bridgetown.

In Mr. Blackburn's table of the *Erirhinides* this species would be placed in *Omorophius*. At a glance it appears to belong to *Eniopea*, but the divergent (not divaricate) claws and short apical segment of abdomen will readily distinguish it from that genus. It is readily distinguished from *O. seriatus* by its much smaller size; in general appearance, however, except as to size, some specimens greatly resemble *O. seriatus*.

The scales on the upper surface are usually more or less ochreous, but occasionally they are nearly all white. On the prothorax they are never distinctly variegated, but are sometimes bluish at the sides and occasionally three very feeble stripes can be traced. On each elytron there is generally a sooty spot or patch on the fourth interstice beyond the middle, and this spot may sometimes extend to the third and fifth, occasionally in a transverse line with it there is a spot on the second, sixth and eighth interstices as well; there are often also a few sooty spots towards the apex, and there is sometimes a small sooty spot on the fourth interstice near the base, and another occasionally on the side near the apex. On one specimen the only dark spot on each elytron is a large one on the side at the apical third, on this specimen also most of the scales are white. Occasionally sooty scales are absent from the elytra, or replaced by feeble stains. On several specimens there are fairly large patches of white scales on the elytra, and occasionally these form a feeble curved fascia about summit of posterior declivity. On the under surface the scales are generally white (with a bluish or greenish tinge) on the sterna, and somewhat darker on the abdomen.

Most of the elytral punctures are almost or quite concealed before abrasion, but on the scales being removed they are seen to be fairly large, whilst from some directions they appear to be much larger, this being due to each having a watery-looking ring surrounding it. Somewhat similar watery markings may frequently be seen on specimens of *Cordus hospes*, and, as in this species, they can only be seen from certain directions.

Epamaebus ziczac n. sp.

Reddish-testaceous, meso- and metasternum black. Clothed with whitish or stramineous setiform scales, but prothorax and elytra in places with sparser and darker clothing causing an appearance as of nude spaces, scutellum with snowy clothing.

Rostrum of male slightly shorter than prothorax, but of female somewhat longer; shining and with small and rather numerous punctures, but sculpture concealed towards base. Prothorax feebly bisinuate at base; with dense concealed punctures. Elytra distinctly, but not much, wider than prothorax, with rather dense but more or less concealed punctures, with very fine striae in which the punctures are rather coarser than on the interstices. Length (excluding rostrum) 2—2½ mm.

Stat. 65, Denham; Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station; Stat. 113, Cottesloe; Stat. 114, Buckland Hill near Fremantle; Coll. A. M. Lea, Swan River.

Further distribution: S. Australia: Adelaide (H. H. D. Griffith); N. S. Wales: Armidale (D. Mc Donald), Sydney, Galston (A. M. Lea); Tasmania: Hobart, Ulverstone, Mount Wellington, Huon River, Launceston, Swansea, Frankford, Mole Creek (A. M. Lea).

In general appearance much like *E. scutellaris*, but the club[1]) no darker than the rest of the antennae, and the rostrum somewhat longer. The basal segment of the abdomen is often stained with black. On the prothorax there are four small apparently nude spots placed transversely, but of these the two median ones are sometimes almost conjoined. On the elytra the apparently nude spaces form three fasciae: one near base, commencing close to scutellum, curved and touching sides at basal third; the second median, directed slightly forwards, then obliquely backwards, and then straight to sides; the third is subapical and somewhat angularly curved. On the prothorax the clothing appears to form a median line. The sexes are readily distinguished by the rostrum of the female being longer and thinner than that of the male.

In most of the Tasmanian specimens the metasternum is black, but in a few of them it is infuscate only, whilst in a few others it is quite as pale as the rest of the surface. The basal fascia of the elytra is sometimes very indistinct or represented by a few isolated spots, the median

1) In the typical form and all the varieties

fascia is also somewhat variable and occasionally does not extend to the sides.

Three small specimens from Bruni Island have the head, base of rostrum, prothorax, the whole of the sterna and most of the abdomen black or piceous, with the elytra darker than the legs. The elytral fasciae and prothoracic spots in these specimens are very sharply defined. But one specimen from Launceston, similarly coloured, has the markings rather feeble.

Five specimens from Forest Reefs have the metasternum very slightly infuscate. The clothing denser, with the elytral fasciae very indistinct. On comparing them with normal specimens the fasciae can be traced, but without this assistance it would be almost impossible to do this. These specimens, however, possibly represent a distinct species, as the rostrum is distinctly shorter in both sexes than in the typical form.

Epamaebus insularis n. sp.

Pale reddish-testaceous, meso- and metasternum black. Densely clothed with short setae or setose scales, varying from white on the scutellum and parts of under surface to greyish or pale ochreous; elytra with feeble markings. Length 2 mm.

Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station.

In build and sculpture as in the preceding species, but slightly wider and more depressed, and the rostrum of the female thinner longer and almost impunctate. The elytral markings are very feeble and consist of spaces where the clothing is slightly darker than elsewhere; across the middle there is a fascia which is moderately distinct only near the suture, and quite disappears towards the sides; near the apex on two specimens (but not on two others) there are feeble remnants of another fascia; there are no basal spots. There are no spots on the prothorax, but its clothing (owing to its direction) appears to form a feeble median line. The black is sometimes produced on to the prosternum, abdomen, and sides of elytra close to the metasternum, but the only female before me has the whole of the under surface pale. The scutellum appears to be black, but is so densely covered with white clothing that it cannot be seen.

Tychiides.

Elleschodes inconstans n. sp.

Partly black and partly red, appendages (except that the femora are sometimes infuscated) entirely red. Rather thinly clothed with short whitish pubescence.

Rostrum thin, lightly curved, feebly diminishing in width from base to apex, distinctly longer than prothorax in male, and longer in female than in male; with rows of punctures causing an appearance as of feeble carinae behind antennae, smooth and almost impunctate in front of same. Antennae thin, inserted almost in exact middle of sides of rostrum in male, slightly nearer the base in female. Prothorax comparatively small, not once and one-half as wide as long, widest slightly in front of middle; with dense, round punctures, but very slightly obscured by clothing. Elytra large, subcordate, sides feebly dilated to beyond the middle; with series of fairly large punctures, becoming smaller towards suture (except near base) and posteriorly; interstices not separately convex, with small and sparse punctures. Abdomen with fairly dense and scarcely concealed punctures. Femora stout, rather feebly dentate. Length $2-2^1/_4$ mm.

Coll. A. M. Lea, Geraldton; Stat. 109, Subiaco; Coll. A. M. Lea, Swan River, Vasse, Bridgetown and Karridale.

The extent of the black colour is very variable. Sometimes the only parts that are black or blackish are the head and base of rostrum, scutellum, suture (very narrowly), meso-, metasternum and two basal segments of abdomen. In others the only parts that are red are the apical two-thirds of rostrum, antennae, tibiae, tarsi and part of elytra; in such specimens the suture, base and sides of elytra are widely stained with black, and the reddish parts are not of the rather clear red that they are in other specimens. Although the seriate punctures on the elytra are quite distinct, there is an almost complete absence of striation.

Rhinomacerides.

Auletes variipennis n. sp.

Black; elytra sometimes entirely black but usually partly flavous; legs more or less flavous, antennae usually obscurely diluted with red in middle. Densely clothed with rather short greyish pubescence.

Head with partially concealed punctures. Rostrum the length of prothorax in male, slightly shorter in female: straight, almost impunctate. Antennae inserted at extreme base of rostrum, second joint stouter but slightly shorter than third. Prothorax moderately transverse, sides strongly rounded; with moderately dense punctures. Elytra rather strongly dilated posteriorly in female, almost parallel-sided to near apex in male; with dense punctures, at the base rather smaller than on prothorax, and becoming much smaller at the sides and posteriorly. Length excluding rostrum $1^1/_2-2^1/_4$ mm.

Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station.

A short robust and variable species. On the elytra the flavous markings may be entirely absent, or they may be very distinct; they usually appear as a distinct spot on each shoulder, and a large more or less oval spot commencing one-third from the base and extending to near the apex, but not touching side or suture; on specimens so marked the black parts, seen from above, are in the form of a distinct cross; the oval spots are sometimes very indistinct, however, whilst sometimes they are conjoined at apex. The two apical joints of the tarsi are black. Of the six specimens before me four have the posterior femora more or less black, one has the front pair partly black as well, whilst the other has all the femora pale. On some specimens there are a few feeble punctures on the rostrum, but they do not form a distinct row on each side as in most species. The prothoracic punctures are about as large as in *A. suturalis,* but not quite so dense.

Cryptorhynchides.

Decilaus moluris Lea.

Stat. 162, Torbay.

Decilaus memnonius Pasc.

Stat. 75, Geraldton; Stat. 88, Moora.

Celidaus n. g.

Head small. Eyes not very large, widely separated, coarsely faceted. Rostrum rather short and stout, moderately curved; scrobes conjoined at base on lower surface. Antennae rather short, inserted two-fifths from apex of rostrum; scape stout, shorter than funicle; two basal joints of funicle longer than wide, the others strongly transverse; club briefly oval. Prothorax increasing in width from apex to base. Scutellum small. Elytra subcordate. Pectoral canal deep and rather wide, terminated between four front coxae. Mesosternal receptacle semicircular, transverse, slightly raised and slightly cavernous. Metasternum not very short. Abdomen with basal segment longer than two following combined, its suture with second straight, second about once and one-half the length of third, third and fourth equal, not depressed below general level. Femora stout, edentate, not grooved; tibiae short, the four front ones feebly bisinuate beneath, the hind ones dilated towards apex; tarsi

rather thin, third joint deeply bilobed, fourth long and thin. Elliptic, strongly convex, squāmose, non-tuberculate, apterous.

In general appearance the species described below resembles an elongate *Decilaus*, and it is certainly close to that genus; but the femora are not grooved, the scutellum is present, the metasternum is longer, the third and fourth abdominal segments are flattened, and the eyes are somewhat larger.

Celidaus Michaelseni n. sp.

Blackish-brown, antennae tibiae and tarsi paler. Rather sparsely clothed with pale subsetose scales; longer, stouter, paler and denser at sides of prothorax, of under-surface and on femora than elsewhere.

Head with dense and fairly large punctures; ocular fovea small. Rostrum distinctly shorter than prothorax, slightly dilated towards apex; with dense and coarse punctures, becoming seriate on sides. Prothorax about as long as wide, base lightly bisinuate and twice the width of apex; with dense and rather large, round, clearly defined punctures; with a narrow and shining but feebly defined median line. Elytra elongate-subcordate, widest near base, at base closely applied to prothorax and each separately rounded; punctate-striate, striae narrow, their punctures feeble; interstices wide; more or less flat, with irregular punctures. Under-surface with large round punctures, denser but somewhat smaller on metasternum than on abdomen, on the third and fourth segments of latter forming two irregular rows on each. Femora with dense and coarse punctures; tibiae with narrow longitudinal carinated ridges, partially concealing rows of setose punctures, outline of hind pair undulated posteriorly. Length $4^3/_4$, rostrum 1; variation in length $4^3/_4$—6 mm.

Stat. 75, Geraldton.

The abdominal punctures are rather smaller than on *Decilaus perditus*, those on the prothorax are larger, more regular and less numerous, and on the rostrum they are much the same. On one of the two specimens before me the whole of the undersurface and the femora are also somewhat reddish. The punctures on the elytral interstices are often fairly large, although never deep; in places a single one extends almost across an interstice, and such punctures in places form irregular rows (and causing a peculiar laminated appearance); elsewhere, however, they are more or less crowded and irregular.

Achopera lachrymosa Pasc.

Stat. 136, Harvey; Stat. 162, Torbay.

Calandrides.

Calandra oryzae Linn.

Stat. 65, Denham; Stat. 117, Fremantle.

Cossonides.

Wollastonicis n. g.

Head small, invisible from above. Eyes lateral, very minute. Rostrum fairly stout, moderately curved, feebly dilated at apex; scrobes lateral. Scape about as long as funicle and club combined, inserted about one third from apex of rostrum; funicle six-jointed, first joint stout, as long as four following combined, second slightly longer than third, the others all strongly transverse and equal in length; club stout, basal joint very large. Prothorax flat. Scutellum absent. Elytra flat, carinated. Metasternum rather long, foveate in middle in one sex. Abdomen with second segment longer than first, its suture with first deep across middle; third and fourth rather short, with deep sutures; fifth also short. Legs of moderate length; front coxae separated their own width, middle pair separated their combined width, hind pair very widely separated; femora rather stout, edentate, but the front pair in one sex very feebly and obtusely dentate; tibiae apparently without terminal hook; tarsi short, claw joint as long as the rest combined.

This genus is allied to *Notiomimetes* but is at once distinguished therefrom by the six-jointed funicle. The only genera of the subfamily recorded by Wollaston as having the funicle six-jointed are all ex-Australian. It is certainly difficult to see the joints of the species described below at all clearly, but in certain lights under a compound microscope they are fairly distinct, although the five terminal joints are very close together. I have not examined any of the three specimens before me to see if wings are present, but believe the species to be apterous.

Wollastonicis minutus n. sp.

Reddish-testaceous. Very sparsely pubescent.

Rostrum distinctly shorter than prothorax. Prothorax apparently slightly longer than wide; disc somewhat uneven, feebly depressed along middle, sides suddenly constricted near apex. Elytra very little wider than prothorax and about twice as long, sides very feebly rounded, third, fifth and seventh interstices strongly carinated, the third and seventh con-

joined near apex; interspaces with double rows of punctures. Under surface with irregularly distributed punctures, more conspicuous on apical segment of abdomen than elsewhere. Length $1^1/_3$—$1^2/_3$ mm.

Stat. 65, Denham.

There is but one specimen in the examined collection; but I have two others that were obtained from the Australian Museum, without locality label, but in all probability taken by Mr. George Masters at King Georges Sound.

Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 15.

Pisces,

1. Teil: Syngnathidae

von

Dr. Georg Duncker
(Hamburg).

Mit 2 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.

Da mir die Literatur über die Familie *Syngnathidae* ziemlich vollständig vorliegt, seien hier nicht nur die west-australischen, sondern die sämtlichen australischen Formen derselben beschrieben. Eine Zusammenstellung der west-australischen Arten mag hieran angefügt werden.

Von den 25 unterscheidbaren Gattungen der *Syngnathidae* finden sich 15 in australischen Gewässern mit ca. 40 Species vertreten. Von ihnen sind ausschließlich australisch: *Leptoichthys*, *Haliichthys*, *Phyllopteryx*, *Stigmatophora*, *Nannocampus*. Arten, die zugleich an nicht-australischen Fundorten vorkommen, sind *Gastrotokeus biaculeatus* L. (indo-malayisch), *Choeroichthys Valencienni* Kp. (Mauritius, Bourbon), *Solenognathus Hardwickii* Gray (China), *(?) Corythroichthys conspicillatus* Jen. (indo-malayisch), *Halicampus Grayi* Kp. (Japan; Malayischer Archipel?). *Ichthyocampus*, *Urocampus* und *Trachyrrhamphus (?)* enthalten neben australischen auch asiatische Arten. Die kosmopolitischen Gattungen *Syngnathus* und *Hippocampus* sind an der australischen Küste durch eine Anzahl charakteristischer Formen vertreten. Auffällig ist das gänzliche Fehlen der für das indomalayische und polynesische Gebiet so bezeichnenden artenreichen Gattungen *Dorichthys* und *Microphis*.

Die Reihenfolge, in welcher die beschriebenen Gattungen aufgeführt werden, entspricht der Organisationshöhe der Einrichtungen zur Brutpflege bei ihnen; sie nähert sich demgemäß mehr der Systematik Kaups und Duméril als derjenigen Günthers. Ich beabsichtige, auf die detaillierte Systematik der *Syngnathidae* an anderer Stelle einzugehen.

Die Syngnathidae Australiens.

Gen. *Gastrotokeus* Kp.

Brutorgan abdominal, unbedeckt; Eier in offenen Hautwaben isoliert. Obere und untere Seitenkanten kontinuierlich; mittlere des Rumpfes am Hinterende der Rückenflosse die obere des Schwanzes fast oder völlig erreichend. Rücken-, After- und Brustflossen vorhanden, Schwanzflosse

16*

fehlend: Greifschwanz. Zwischenschilder und Seitenlinie fehlend. Rumpf stark niedergedrückt; seine Ventralfläche durch die mittleren Seitenkanten begrenzt.

Gastrotokeus biaculeatus L.

Kaup, 1856, p. 19. — Duméril, 1870, p. 528. — Günther, 1870, p. 194. — Macleay, 1882, p. 300.

Ann. (15—18) + (40—55), Ann. subd. (0—2) + (8—10), D 37—47, A 4—5, P 19—23. Häufig mit zahlreichen Hautanhängen. Bis 30 cm lang.

NW.-Australien, Victoria (Port Phillip).

Gen. *Leptoichthys* Kp.

Brutorgan abdominal, unbedeckt; Eier in offenen Hautwaben isoliert. Obere Seitenkanten diskontinuierlich, untere kontinuierlich; mittlere des Rumpfes mit oberen des Schwanzes subkontinuierlich. Rücken-, After-, Brust- und Schwanzflosse vorhanden; letztere mit verlängerten mittleren Strahlen. Zwischenschilder und Seitenlinie fehlen. Rumpf mäßig niedergedrückt; seine Ventralfläche durch die unteren Seitenkanten begrenzt. Letzte Schwanzringe länger als vorhergehende. Rostrum stark seitlich komprimiert.

Leptoichthys fistularius Kp.

Kaup, 1856, p. 52. — Duméril, 1870, p. 580. — Günther, 1870, p. 187. — Klunzinger, 1872, p. 44. — Castelnau, 1873, IV, p. 77. — Klunzinger, 1879, p. 420. — Macleay, 1882, p. 295. — Lucas, 1890, p. 38.
Syn.: *Leptoichthys Castelnaui* Macleay, 1882, p. 295.

Ann. (26—28) + (23—27), Ann. subd. 3 + 6, D 34—38, A 4, P 21—23, C 10—11, die vier mittleren Strahlen verlängert. Operkel mit basalem Kiel und radiärer Streifung. Mittlere subdorsale Seitenkanten unterbrochen. Eier groß, zweireihig, ca. 2 longitudinal auf jedem Ring. Bis 56 cm lang.

SW.-Australien (King George's Sound), Victoria (Port Phillip), ? S.-Australien (Adelaide).

Leptoichthys (? Doryrhamphus) cristatus Mcl.

Macleay, 1882, p. 296; Beschreibung lückenhaft.

Ann. 18 + 27 (?), Ann. subd. 5 + 2, D 24, C so lang wie die letzten 5 Schwanzringe. Kantenverlauf? Operkel mit radiärer Streifung. 12,5 cm lang.

Australische Vorkommnisse: ?

Gen. *Choeroichthys* Kp.

Brutorgan abdominal, mit breiten, seitlichen, zeitweilig verklebenden Deckfalten. Obere Seitenkanten kontinuierlich, untere subkontinuierlich;

mittlere des Rumpfes mit unteren des Schwanzes subkontinuierlich. Rücken-, After-, Brust- und Schwanzflosse vorhanden. Zwischenschilder und Seitenlinie vorhanden.

Choeroichthys Valenciennii Kp.

Kaup, 1856, p. 55. — Duméril, 1870, p. 588 (*Choer. brachysoma* Bleek.)· — Günther, 1870, p. 187 (*Dorichthys Valenciennii* Kp.); 1884, p. 30, Pl. 3, Fig. B (*Dorichthys serialis*).

Ann. (14—15) + (18—20), Ann. subd. 4 + (1—2), D 21—24, A 4, P 20, C 10. Operkel vollständig gekielt. Am Rumpf beiderseits je ein schwarzer Fleck an der oberen und an der unteren Grenze der Scuta lat. media. Bis 6 cm lang.

N.-Australien (Cape York), Port Molle.

Gen. *Solenognathus* Kp.

Brutorgan subkaudal, unbedeckt; Eier in offenen Hautwaben isoliert. Obere Seitenkanten diskontinuierlich, untere kontinuierlich; mittlere des Rumpfes mit oberen des Schwanzes subkontinuierlich. Rücken-, After- und Brustflossen vorhanden; Schwanzflosse fehlend: Greifschwanz. Zwischenschilder vorhanden; Seitenlinie fehlend. Kiele der Ringschilder in der Mitte stachelartig erhöht.

Solenognathus Hardwickii Gray.

Kaup, 1856, p. 20. — Duméril, 1870, p. 530 u. p. 529 (*S. polyprion* Bleek.). — Macleay, 1882, p. 300. — Waite, 1894, p. 221, Pl. 17, Fig. 2—4, 7.

Ann. (24—26) + (55—60), Ann. subd. (÷ 1—1) + (10—12), D 42—48, A 4—6, P 22—25, B. i. ca. 15. Mittlere subdorsale Seitenkanten meist kontinuierlich. Dunkle Flecken beiderseits an den dorsalen Ringgrenzen des Rumpfes. Bis 45 cm lang.

Australische Vorkommnisse: ?

Solenognathus spinosissimus Günth.

Günther, 1870, p. 195. — Klunzinger, 1872, p. 44, und 1879, p. 420. — Günther, 1880, p. 30, Pl. 14, Fig. B (*S. fasciatus*). — Macleay, 1882, p. 301, und 1881, p. 61 (*S. fasciatus*). — Lucas, 1890, p. 39. — Waite, 1894, p. 222, Pl. 17, Fig. 5, 8; 1899, p. 61, Fig. 5.

Ann. (25—26) + (55—57), Ann. subd. (÷ 1—0) + (11—12), D 34—41, A 4, P 23—24, B. i. 15—16. Mittlere subdorsale Seitenkanten kontinuierlich. Rumpf wesentlich stärker sagittal vertieft, Rücken mehr konvex, Supraorbitalrand mit schwächeren, Körperkanten mit stärkeren Stacheln, als bei *S. Hardwickii*. Rumpf mit sieben dorsalen dunklen Querbinden. Ventralseite der zwei präanalen Rumpfringe im Leben lebhaft orangerot, nach dem Tode schwärzlich (Waite). Eier vorn sechs-, hinten vierreihig,

ovoid, in Waben isoliert, die sie mehr als zur Hälfte umgreifen (WAITE). Bis 40 cm lang.

Tasmania, Victoria (Port Phillip), N. S. Wales (Twofold Bay, Botany Bay).

Gen. *Haliichthys* Gray.

Brutorgan subkaudal, unbedeckt; Eier in offenen Hautwaben isoliert. Obere und untere Seitenkanten diskontinuierlich; mittlere des Rumpfes mit unteren des Schwanzes kontinuierlich. Rücken-, After- und Brustflossen vorhanden; Schwanzflosse fehlend (rudimentär?): Greifschwanz. Basis der Rückenflosse erhöht. Zwischenschilder vorhanden; Seitenlinie? Kiele der Ringschilder in der Mitte stachelartig erhöht.

Haliichthys taeniophorus Gray.

GRAY, 1859, p. 39, Pl. 7. — DUMÉRIL, 1870, p. 531. — GÜNTHER, 1870, p. 197. — MACLEAY, 1882, p. 303.

Ann. (19—21) + 45, Ann. subd. 3 + 2, D 25—26, A ?, P ?. Mit zahlreichen Hautanhängen.

Fundnotiz: W.-Australien, Stat. 10, Sharks Bay, Freycinet Estuary.

Gen. *Phyllopteryx* Kp.

Brutorgan subkaudal, unbedeckt; Eier in offenen Hautwaben isoliert. Obere Seitenkanten diskontinuierlich. Rücken-, After- und Brustflossen vorhanden; Schwanzflosse fehlend; kein eigentlicher Greifschwanz. Basis der Rückenflosse erhöht. Zwischenschilder und Seitenlinie fehlend. Rumpf sagittal vertieft, stark seitlich komprimiert. Ringschilder mit langen, schmalen, zugespitzten Flügeln und verkürztem Kiel.

Phyllopteryx foliatus Shaw.

KAUP, 1856, p. 21. — DUMÉRIL, 1870, p. 532. — GÜNTHER, 1870, p. 196. — KLUNZINGER, 1872, p. 44. — CASTELNAU, 1872, I, p. 198. — KLUNZINGER, 1879, p. 420. — MACLEAY, 1882, p. 301. — LUCAS, 1890, p. 39.

Syn.: *Phyllopteryx elongatus* CASTELNAU, 1872, II, p. 243, und 1873, IV, p. 76. — MACLEAY, 1882, p. 303.

Ann. (17—18) + (32—37), Ann. subd. (1—2) + (5—7), D 27—36, A 4, P 20—24. Untere Seitenkanten diskontinuierlich; mittlere des Rumpfes mit unteren des Schwanzes kontinuierlich. Vergrößerte Stackeln mit blattförmigen Hautanhängen unpaar auf Occiput und Nuchalschild, paarig dorsal auf Ann. XI t., I c., X c., XVII c. und XXII c., ventral auf VIII t.; Rostrum ohne Hautanhänge. Rumpfseiten, die vergrößerten Dorsalstacheln und die Rückenfläche des Schwanzes mit zahlreichen kleinen, rundlichen,

hellen Flecken, die bisweilen so dicht gedrängt stehen, daß die braune Grundfarbe dieser Partien als maschenförmige feine Linie erscheint.

SW.-Australien (Fremantle), S.-Australien (Spencer's Gulf, Adelaide, Angas, St. Vincent's Gulf), Victoria (Port Phillip), Tasmania, N. S. Wales (Port Jackson).

Phyllopteryx eques Günth.

GÜNTHER, 1865, p. 327, Pl. 15. — DUMÉRIL, 1870, p. 533. — GÜNTHER, 1870, p. 197. — MACLEAY, 1882, p. 302.

Ann. (18—19) + (36—40), Ann. subd. (0—1) + 11, D 37, A 4, P 19—20. Untere Seitenkanten kontinuierlich; mittlere des Rumpfes mit oberen des Schwanzes kontinuierlich. Zahlreiche dorsale und ventrale Rumpfstacheln verlängert, zum Teil mit algenähnlichen Hautanhängen; am Schwanz nur einige äquidistante Dorsalstacheln vergrößert, die stets mit Hautanhängen versehen; Rostrum mit einem ventralen Paar verzweigter algenähnlicher Hautanhänge. Jeder Rumpfring mit einer schmalen silberigen, dunkelgesäumten Querbinde auf der Mittellinie der Schilder.

S.-Australien (Spencer's Gulf, Port Lincoln).

Prof. MICHAELSEN vermutet über die Bedeutung der Hautanhänge und der Zeichnung der beiden *Phyllopteryx*-Arten, daß durch sie bestimmte Organismen nachgeahmt werden, und zwar gleichen die Hautanhänge von *Ph. foliatus* den Blättern einer im Salzwasser lebenden Phanerogame, an welcher sich eine Synascidie (Botryllide) in dicken Klumpen aufzuhalten pflegt; dem Botrylliden entspricht die Fleckenzeichnung der Rumpfseiten — Die Hautanhänge des *Ph. eques* ahmen eine Alge nach.

Gen. *Corythroichthys mihi*

nec KAUP, nec JORDAN[1]).

Brutorgan subkaudal, ohne Schutzplatten, mit schmalen, nicht schließenden, hinten divergierenden Deckfalten. Obere Seitenkanten diskontinuierlich, untere kontinuierlich, mittlere des Rumpfes mit oberen des Schwanzes subkontinuierlich. Rücken-, After-, Brust- und Schwanzflosse vorhanden. Zwischenschilder und Seitenlinie vorhanden.

Corythroichthys conspicillatus Jen.

DUMÉRIL, 1870, p. 544. — GÜNTHER, 1870, p. 174.
Syn.: *Syngnathus fasciatus* GRAY. — KAUP, 1856, p. 25. — DUMÉRIL, 1870, p. 513.
Syngnathus intestinalis RAMSAY, 1881, p. 494. — MACLEAY, 1882, p. 291.

1) Von JORDAN, SEALE und ihren Mitarbeitern in den letzten Jahren immer wieder als neu unter den Namen *Cor. isigakino* JORDAN u. SNYDER 1902, *Cor. Waitei* JORDAN u. SEALE 1906, *Cor. Sealei* JORDAN u. STARKE 1906, *Cor. elerae* EVERMANN u. SEALE beschrieben und abgebildet!

Ann. (15—18) + (33—38), Ann. subd. (0—1) + (5—7), D 25—32, A 3—4, P 14—18, C 9—10, B. i. 12—16. Operkel vollständig gekielt. Rostrum scharf von der Stirn abgesetzt; Augen vorspringend. Unterseite des Kopfes und der Operkel mit dunklen Längs-, Rostrum mit ebensolchen Querbinden. Drei ventrale, oft in Flecken aufgelöste dunkle Querbinden auf den ersten drei Rumpfringen. Eier sechsreihig, zu ca. 28 hintereinander, in vergänglichen Waben isoliert. Bis 17,5 cm lang.

Australische Vorkommnisse: ?

Diese über das gesamte indo-pacifische Gebiet verbreitete und äußerst gemeine Art [1]) ist für australische Gewässer noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen. Doch läßt die lückenhafte Beschreibung des „*Syngnathus intestinalis*“ durch Ramsay, besonders auch hinsichtlich der charakteristischen Färbung, nur auf eine interessante Symbiose des *Corythroichthys conspicillatus* mit einer Holothurie schließen.

Gen. *Trachyrrhamphus* Kp.

Brutorgan subkaudal, ohne Schutzplatten, mit schmalen, nicht schließenden, hinten divergierenden Deckfalten. Obere und untere Seitenkanten diskontinuierlich; mittlere des Rumpfes mit unteren des Schwanzes kontinuierlich. Rücken-, After-, Brust- und Schwanzflosse vorhanden, letztere klein. Basis der Rückenflosse erhöht. Zwischenschilder und Seitenlinie vorhanden. Rostrum scharf von der Stirn abgesetzt; Augen vorspringend.

? *Trachyrrhamphus brevicaudis* Casteln.

Castelnau, (?), p. 48. — Macleay, 1882, p. 291.

Ann. 20 + 28, Ann. subd. (3—4) + (4—3), D 25, A ?, P 16, groß, C rudimentär. Schwanz bis an sein abgerundetes Hinterende ziemlich dick. 15 cm lang.

SW.-Australien (Swan River).

Anscheinend ein regeneriertes Exemplar, vielleicht von *T. serratus* Schleg.

Gen. *Stigmatophora* Kp.

Brutorgan subkaudal, ohne Schutzplatten, mit breiten, zeitweilig verklebenden, innen divergierenden Deckfalten. Deckfalten außerhalb der unteren Seitenkanten inserierend. Obere und untere Seitenkanten kontinuierlich; mittlere des Rumpfes kurz hinter der Rückenflosse frei endigend. Rücken-, After- und Brustflossen vorhanden; Schwanzflosse fehlend: Fadenschwanz. Auf dem Rumpf fehlen die dorsalen Zwischenschilder; alle übrigen

1) Siehe Anmerkung p. 237.

und die Seitenlinie vorhanden. Rumpf stark niedergedrückt; seine Ventralfläche durch die mittleren Seitenkanten begrenzt.

Stigmatophora argus Richards.

KAUP, 1856, p. 53. — STEINDACHNER, 1866, p. 475. — DUMÉRIL, 1870, p. 583. — GÜNTHER, 1870, p. 189. — CASTELNAU, 1873, IV, p. 77. — KLUNZINGER, 1879, p. 420. — MACLEAY, 1882, p. 297. — LUCAS, 1890, p. 39, 1891, und p. 14 (var. *brevicaudata*).

Syn.: *Stigmatophora olivacea* CASTELNAU, 1872, II, p. 244, und 1873, IV, p. 77. — MACLEAY, 1882, p. 298.
Gastrotokeus gracilis KLUNZINGER, 1892, p. 44.
Stigmatophora gracilis MACLEAY, 1882, p. 299.
Stigmatophora unicolor CASTELNAU, (?), p. 49. — MACLEAY, 1882, p. 298.
Stigmatophora depressiuscula MACLEAY, 1882, p. 299.

Ann. (17—20) + (68—89), Ann. subd. (7—10) + (8—12), D 43—55, A 2—4, P 14—17, B. i. 16—20. Operkel nicht oder schwach basal gekielt. Jederseits mit einer dorsalen und bis zu vier alternierenden lateralen Reihen schwarzer Flecke auf dem Rumpf und dem vorderen Schwanzabschnitt; die Flecken können mehr oder weniger fehlen, miteinander verschmelzen oder einen helleren Saum aufweisen. Deckfalten des Brutorgans mit schwarzen Longitudinalstreifen auf hellem Grund. Eier sehr groß, zweireihig, in Waben isoliert; auf jedem Ring ein Paar.

Fundnotiz: NW.-Australien (Barrow Island) [1 ♂].

N.-Australien (Port Darwin), NW.-Australien (Port Walcott, Barrow Island), SW.-Australien (King George's Sound), Victoria (Sandridge, Port Phillip), Tasmania, N. S. Wales (Port Jackson, Sidney).

? *Stigmatophora nigra* Kp.

KAUP, 1856, p. 53. — DUMÉRIL, 1870, p. 583. — GÜNTHER, 1870, p. 190. — CASTELNAU, 1872, I, p. 201, und 1873, III, p. 39. — MACLEAY, 1882, p. 297. — LUCAS, 1890, p. 39.

Ann. (16—17) + (58 DUM., 72 GÜNTH.), Ann. subd. 11 + 6, D 39—40, P 14, B. i. 14. Operkel vollständig gekielt.

Victoria (Sandridge), Tasmania.

Gen. *Ichthyocampus* Kp.

Brutorgan subkaudal, ohne oder mit schwachen seitlichen Schutzplatten, mit breiten, zeitweilig verklebenden, hinten konvergierenden Deckfalten. Obere Seitenkanten kontinuierlich. Rücken-, After-, Brust- und Schwanzflosse vorhanden; erstere nahe dem Analring beginnend. Zwischenschilder und Seitenlinie vorhanden.

Ichthyocampus Galei n. sp.

Ann. 16 + (33—36), Ann. subd. 1 + 3, D 16—17, A 3, P 7—8, C 8. Untere Seitenkanten kontinuierlich; mittlere des Rumpfes frei auf dem ersten oder zweiten Schwanzring endend. Operkel ohne Kiel. Gelblichbraun; unmittelbar hinter den Brustflossen einige größere rote Flecke. 4,7—5,5 cm lang.

Fundnotiz: W.-Australien, Stat. 12, Sharks Bay, Freycinet Estuary (3 ♀).

Zu Ehren des Herrn C. F. GALE, Chief Inspector of Fisheries of Western Australia, benannt.

Ichthyocampus Tryoni Ogilby.

OGILBY, 1890, p. 56.

Ann. 17 + 36, Ann. subd. 0 + 5, D 18?, P 8, C 8, B i. 16. Untere Seitenkanten kontinuierlich; mittlere des Rumpfes frei auf dem zweiten oder dritten Schwanzring endend. Operkel vollständig gekielt. 7 cm lang.

Queensland (Moreton Bay).

? *Ichthyocampus cinctus* Ramsay.

RAMSAY, 1883, p. 111 (*Syngnathus cinctus*). — MACLEAY, 1884, p. 60.

Ann. 17 + 40, Ann. subd. x + 5, D 23 [1]), A ? (deutlich), B. i. 14. Untere Seitenkanten kontinuierlich; mittlere des Rumpfes frei auf dem dritten Schwanzring endend. Operkel ohne Kiel. Keine Hautanhänge.

N. S. Wales (Port Jackson).

OGILBY, 1890, p. 56, vergleicht *Ichth. Tryoni* mit *„Ichthyocampus" cinctus.*

Ichthyocampus scalaris Günth.

GÜNTHER, 1870, p. 177. — MACLEAY, 1882, p. 292.

Ann. 19 + (39—40), Ann. subd. (2—3) + 4, D 25, A 3, P 12, C 10. Untere Seitenkanten kontinuierlich; mittlere des Rumpfes frei auf dem zweiten Schwanzring endend. Operkel mit basalem Kiel. Je ein dreieckiger Hautlappen vor den Kiemenöffnungen am Rande des Praenuchale; ein dritter unpaarer mitten auf der Stirn hinter den Augen. Schwarzbraune Punkte an der Unterseite des Kopfes, auf den Operkeln, an den Seiten des Schulterringes vor und hinter den Brustflossen und auf der Ventralfläche der vorderen Rumpfringe, zumal an ihren Grenzen. 9,9 cm lang.

Fundnotiz: W.-Australien, Stat. 4, Sharks Bay, Salzwasser-Lagune bei Lagoon Point (1 ♀).

W.-Australien (Sharks Bay, Freycinet's Estuary).

1) „3 [rays] on the five first caudal rings"!

Ichthyocampus filum Günth.

Günther, 1870, p. 178. — Macleay, 1882, p. 292.

Ann. 16 + (47—48), D 14.

Auf diese unvollständig beschriebene Art beziehe ich vorläufig ein von Michaelsen und Hartmeyer gesammeltes Stück:

Ann. 13 + 45, Ann. subd. 2 + 2, D 14, A 3, P 8—9, C 9. Untere Seitenkanten diskontinuierlich; mittlere des Rumpfes mit unteren des Schwanzes kontinuierlich. Operkel mit schwachem basalen Kiel. 7,8 cm lang.

Fundnotiz: W.-Australien, Stat. 12, Sharks Bay, Freycinet's Estuary (1 ♀).

Ichthyocampus annularis Mcl.

Macleay, 1878, p. 364, Pl. 10, Fig. 6 (Abbildung mangelhaft). — Macleay, 1882, p. 293.

Ann. 16 + 29, Ann. subd. 2 + 2 (? Fig.), D 14, P und C klein, aber deutlich, B. i. 12. (Untere Seitenkanten diskontinuierlich?); mittlere des Rumpfes mit unteren des Schwanzes kontinuierlich. Operkel mit basalem Kiel. B. i. mit „17 divisions" (= Querreihen von Eiern?).

NW.-Australien (Port Darwin).

Gen. *Urocampus* Günth.

Brutorgan subkaudal, ohne oder mit schwachen seitlichen Schutzplatten, mit breiten, zeitweilig verklebenden, hinten konvergierenden Deckfalten. Obere Seitenkanten kontinuierlich, untere diskontinuierlich; mittlere des

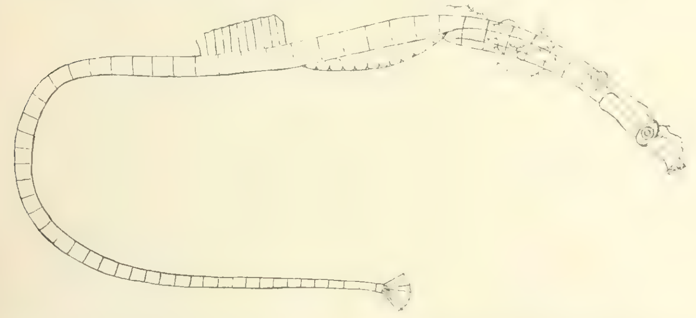


Fig. 1. *Urocampus Güntheri* n. sp. ♂. Die tentakelartigen Hautanhänge sind nur auf einigen Rumpfringen angedeutet.

Rumpfes mit unteren des Schwanzes kontinuierlich. Rücken-, Brust- und Schwanzflosse vorhanden; Afterflosse in der Regel fehlend; Brust- und

Schwanzflosse klein. Rückenflosse um mehr als ihre Länge hinter dem Analring beginnend. Zwischenschilder und Seitenlinie vorhanden.

Urocampus Güntheri n. sp.

Ann. 8 + 49, Ann. subd. ÷ 6 + 10, D 12, A 0, P 9, C 8, B. i. 6. Operkel vollständig gekielt. Lange, vielverzweigte, rote, algenähnliche Hautanhänge

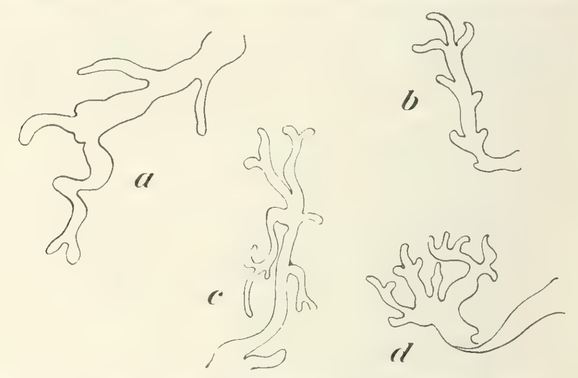


Fig. 2 *a—d*. Einige Formen der Hautanhänge von *Urocampus Güntheri* n. sp.

auf den Ringgrenzen der Körperkanten, besonders der Abdominalkante. Eier groß, zweireihig, ca. 12 hintereinander. 4,6 cm.

Fundnotiz: W.-Australien, Stat. 18, Sharks Bay, Useless Inlet, 3/4—2 m Tiefe (1 ♂).

Urocampus carinirostris Casteln.

Castelnau, 1872, I, p. 200. — Macleay, 1882, p. 294. — Lucas, 1890, p. 38.
Syn.: *Urocampus coelorhynchus* Günther, 1873, p. 103 [1]).

Ann. 9 + (56—57) [9 + 54 nach Günther], Ann. subd. ÷ 7 + 11, D ? [14 nach Günther, A 0, P und C klein. Operkel vollständig gekielt

1) Im Zool. Record f. 1872 zieht Günther seine angeblich im „Journ. Mus. Godeff., II, 1873, p. 103“ beschriebene Art *U. coelorhynchus* als synonym mit *U. carinirostris* zurück. An dem angegebenen Orte finde ich die betreffende Artbeschreibung nicht.

Anmerkung des Herausgebers. Da dem Autor dieser Abhandlung wegen seiner nahe bevorstehenden Abreise mit der Expedition der Hamburger wissenschaftlichen Stiftung die Zeit zur Lösung dieser Literatur-Frage fehlte, so unternahm der Unterzeichnete ihre Klarstellung: Das oben erwähnte Günthersche Zitat ist inkorrekt. Die Beschreibung von *U. coelorhynchus* findet sich im „1. Band, Heft II“ des Journ. Mus. Godeffr. auf p. 103. Der Unterzeichnete hat die nötigen Einfügungen in die obigen Synonymie- und Fundortsangaben, sowie in die Literaturliste ausgeführt.

Außerdem mag erwähnt werden, daß an gleicher Stelle (Günther, 1873, l. c. p. 103)

und radiär gestreift. Rostrum nicht scharf von der Stirn abgesetzt. Augen hervorragend.

N. S. Wales (Sidney), Victoria (Port Phillip).

Gen. *Nannocampus* Günth.

Brutorgan subkaudal, mit seitlichen Schutzplatten und breiten, zeitweilig verklebenden, hinten konvergierenden Deckfalten. Obere Seitenkanten kontinuierlich. Rücken- und Schwanzflosse vorhanden, letztere rudimentär; Brustflossen fehlend; Afterflosse? Rückenflosse nahe dem Analring beginnend. Zwischenschilder und Seitenlinie vorhanden. Operkel ventral verschlossen?

Nannocampus subosseus Günth.

Günther, 1870, p. 178. — Macleay, 1882, p. 293.

Ann. 16 + 35, Ann. subd. x + y, D ca. 10.

W.-Australien (Sharks Bay, Freycinet's Estuary).

Nannocampus ruber Ramsay u. Ogilby.

Ramsay and Ogilby, 1886, p. 757.

Ann. 19 + 50, Ann. subd. ÷ x + y, D 11, C 6, klein. „Untere Kopfseite so breit und konvex, wie die obere." Frisch: rot mit einigen sehr kleinen weißen Flecken.

N. S. Wales (Shark Reef bei Port Jackson).

Gen. *Syngnathus* L.

Brutorgan subkaudal, mit seitlichen Schutzplatten und breiten, zeitweilig verklebenden, hinten konvergierenden Deckfalten. Obere Seitenkanten diskontinuierlich, untere kontinuierlich; mittlere des Rumpfes in der Regel [1]) mit oberen des Schwanzes subkontinuierlich. Rücken-, After-, Brust- und Schwanzflosse vorhanden. Zwischenschilder und Seitenlinie vorhanden.

---

noch eine andere australische Syngnathiden-Art beschrieben wurde, die anscheinend vom Autor dieser Abhandlung nicht mitaufgeführt worden ist, nämlich:

„*Syngnathus nitidus.*

D. 18. Segment. 14 + 31.

Verwandt mit *Syngnathus tetrophthalmus* . . . . . .

Zwei Exemplare von Australien, beide Weibchen, von denen das größere nur $2^3/_4$ Zoll lang ist." W. Michaelsen.

1) Gilt nur für australische Formen!

Syngnathus semifasciatus Günth.

GÜNTHER, 1870, p. 162. — MACLEAY, 1882, p. 288. — LUCAS, 1890, p. 38.
Syn.: *Leptonotus semistriatus* KAUP, 1856, p. 48. — DUMÉRIL, 1870, p. 582. — CASTELNAU, 1872, I, p. 199.
Syngnathus Verreauxianus DUMÉRIL, 1870, p. 573.

Offenbar nur eine Lokalvarietät von *Syngnathus blainvillianus* EYDOUX u. GERVAIS (nebst Synon.) von der Westküste Süd-Amerikas.

Ann. (19—21) + (48—50), Ann. subd. 3 + 7, D 38, A 3, P 12, C 10, B. i. 11—15. Mittlere subdorsale Seitenkante unterbrochen. Operkel ungekielt. Brutorgan auffällig kurz, ohne deutliche seitliche Schutzplatten. Geschlechtsreife Weibchen mit sagittal vertieftem, stark seitlich komprimiertem Rumpf, welcher unterhalb der mittleren Seitenkanten mit ca. 20 dunklen Querbinden, den einzelnen Ringen entsprechend, oberhalb derselben mit zahlreichen hellen, schwarzgesäumten Flecken versehen ist. Bis 25 cm lang.

Victoria (Port Phillip), Tasmania.

Syngnathus caretta Klunz.

[*Syngnathus modestus* KLUNZINGER, 1872, p. 44, ohne Beschreibung; nec GÜNTHER, nec SAUVAGE!] — KLUNZINGER, 1879, p. 419. — MACLEAY, 1884, p. 60. — LUCAS, 1890, p. 38.

Ann. (17—18) + (42—44), Ann. subd. 1 + 5, D 24, A 3, P 9, C 10, B. i. 18. Mittlere subdorsale Seitenkanten unterbrochen. Operkel basal gekielt. Afterflosse sehr klein. 10,8 cm lang.

Victoria (Port Phillip).

Wohl synonym mit der vorigen Art:

Syngnathus curtirostris Casteln.

CASTELNAU, 1872, II, p. 243, und 1873, IV, p. 79. — MACLEAY, 1882, p. 290.

Ann. 18 + 42, Ann. subd. 0 + 5, D 20, C 6 (?). Mittlere subdorsale Seitenkanten unterbrochen. Operkel ungekielt, mit tiefen, punktierten, radiären Streifen. Unterseite des Kopfes und der 2—3 ersten Rumpfringe mit unregelmäßigen, silberigen, schwarzgerandeten Flecken.

S.-Australien (St. Vincent's Gulf).

Syngnathus altirostris Ogilby.

OGILBY, 1890, p. 55.

Ann. 17 + 40, Ann. subd. 0 + 7, D 28, A 2 (?), P 16, C 10, B. i. 18. Mittlere subdorsale Seitenkanten unterbrochen. Operkel in seiner basalen Hälfte gekielt. Rostrum stark seitlich komprimiert, viel höher als breit, $^1/_2$—$^5/_9$ der Kopflänge betragend. 14,6 cm lang.

N. S. Wales (Moreton Bay, Clarence River).

Syngnathus tigris Casteln.

Castelnau, 1879, p. 397. — Macleay, 1882, p. 291.

Ann. 17 + 36, Ann. subd. 5 (? 3 + 2), D 25, C wohlentwickelt. Mittlere subdorsale Seitenkanten kontinuierlich. Operkel ungekielt. Rumpfringe mit je einem halbovalen weißen Fleck an den unteren Seitenkanten. 30,5 cm lang.

N. S. Wales (Port Jackson).

Syngnathus poekilolaemus Peters.

Peters, 1868, p. 458. — Duméril, 1870, p. 552. — Günther, 1870, p. 174. — Castelnau, 1873, IV, p. 78. — Macleay, 1882, p. 290.

Ann. (19—20) + (47—49), Ann. subd. (1—2) + (5—6), D 26—28, A 3, P 11—12, C 10, B. i. 16—18. Mittlere subdorsale Seitenkanten unterbrochen. Operkel vollständig gekielt. Rumpf mit zahlreichen sehr kleinen, unregelmäßig stehenden, hellen, dunkelgerandeten Fleckchen besät; Rostrum dunkel mäandrisch gebändert.

Fundnotiz: NW.-Australien, Barrow Island (1 ♀).

S.-Australien (Adelaide).

Syngnathus Phillipi Lucas.

Lucas, 1891, p. 12 (Beschreibung unvollständig).

Ann. (18—20) + (40—44), Ann. subd. (1—2) + (5—6), D 22—27, A 3, P 11—12, C 10, B. i. 15—18. Mittlere subdorsale Seitenkanten unterbrochen. Operkel vollständig gekielt. Schutzplatten des Brutorgans kaum entwickelt. Abdominalkante stark hervortretend, schwarz. Eier sehr groß, einreihig. Bis 13 cm lang.

Fundnotizen: SW.-Australien, Stat. 63, Middleton Beach bei Albany, $5^1/_2$—8 m Tiefe (1 Exemplar); Stat. 64, Oyster Harbour bei Albany, $^3/_4$—$5^1/_2$ m Tiefe (1 ♂).

S.-Australien (Spencer's Gulf), Victoria (Port Phillip).

Syngnathus margaritifer Peters.

Peters, 1868, p. 457. — Duméril, 1870, p. 566. — Günther, 1870, p. 171. — Macleay, 1882, p. 289.

Ann. (19—20) + (35—37), Ann. subd. (2—3) + (4—5), D 21—25, A 3, P 11, C 10, B. i. 16—18. Mittlere subdorsale Seitenkanten unterbrochen. Operkel vollständig gekielt. Weißliche, dunkel gesäumte Ocellarfleckchen auf den seitlichen Zwischenschildern und auf der Mitte der unteren Seitenkiele des Rumpfes.

N. S. Wales (Port Jackson, Sidney), Queensland (Bowen), Boston Island.

Syngnathus parviceps Ramsay u. Ogilby.

RAMSAY and OGILBY, 1887, p. 475 (Beschreibung unvollständig).

Ann. 15 + 42, Ann. subd. 0 + 7, D 29, P 14, C 7 (?). Mittlere subdorsale Seitenkanten? Operkel vollständig gekielt, radiär gestreift.

N. S. Wales (Clarence River).

Syngnathus supraciliaris Günth.

GÜNTHER, 1880, p. 30. — MACLEAY, 1884, p. 60.

Ann. 20 + 38, Ann. subd. 3 + 3, D 23, P und C wohlentwickelt. Mittlere Seitenkanten des Rumpfes zu unteren des Schwanzes herabbiegend (?). Operkel ungekielt, radiär gestreift. Tentakel auf dem Supraorbitalrand. Rostrum und Unterseite des Kopfes mit schrägen, gewundenen, braunen Linien.

N. S. Wales (Port Jackson).

[*Syngnathus modestus* Sauv.

nec GÜNTHER nec KLUNZINGER!

SAUVAGE 1879, p. 209 (Beschreibung unvollständig).

Ann. 18 + 47, Ann. subd. 2 + 5, D 28, A 5 (?), P 15, C 6 (?), klein. ♂: 10 cm lang.

Noble Island.

Identisch mit *Syngnathus poekilolaemus* PETERS?]

Gen. *Halicampus* Kp.

Brutorgan subkaudal, mit seitlichen Schutzplatten und breiten, zeitweilig verklebenden Deckfalten. Obere Seitenkanten diskontinuierlich; wahrscheinlich untere diskontinuierlich und mittlere des Rumpfes mit unteren des Schwanzes kontinuierlich. Rücken-, After-, Brust- und Schwanzflosse vorhanden, letztere klein. Basis der Rückenflosse erhöht. Zwischenschilder und Seitenlinie vorhanden.

Halicampus Grayi Kp.

KAUP, 1856, p. 22. — DUMÉRIL, 1870, p. 536.
Syn.: *Syngnathus Grayi* GÜNTHER, 1870, p. 169. — MACLEAY, 1882, p. 289.
Halicampus koilomatodon BLEEKER, 1858, p. 10, Pl. 1, Fig. 1. — DUMÉRIL, 1870, p. 537.
Syngnathus trachypoma GÜNTHER, 1884, p. 30.

Ann. (17—18) + (32—37), Ann. subd. 2 + (1—2), D 20—21, A 2 (?), P 18, C 10, klein, B. i. ca. 20. Operkel mit vollständigem, aufwärts gebogenem Kiel und 8—9 radiären Streifen. Schulterrand mit stark hervortretendem Kiel des Scapularschildes. Zahlreiche kurze, zerschlissene Hautanhänge auf sämtlichen Körperkanten. Rostrum scharf von der Stirn ab-

gesetzt; Augen groß, vorspringend. Jederseits ein tiefbrauner Fleck auf dem vierten Rumpfring.

N.-Australien (Thursday Island, Prince of Wales Island, bei Cape York).

Gen. *Hippocampus* Leach.

Brutorgan subkaudal, ohne Schutzplatten, mit zwei median bis auf eine kleine vordere, mit Schließmuskel versehene Oeffnung dauernd sackartig verwachsenen Deckfalten (Bruttasche). Obere und untere Seitenkanten diskontinuierlich; mittlere des Rumpfes mit unteren des Schwanzes kontinuierlich. Rücken-, After- und Brustflossen vorhanden; Schwanzflosse fehlend: Greifschwanz. Basis der Rückenflosse erhöht. Zwischenschilder fehlen; Seitenlinie vorhanden. Rumpf sagittal vertieft, seitlich komprimiert. Ringschilder mit langen, schmalen, zugespitzten Flügeln und verkürztem Kiel.

Hippocampus abdominalis Lesson.

Kaup, 1856, p. 17. — Duméril, 1870, p. 524. — Günther, 1870, p. 199. — Klunzinger, 1872, p. 44, und 1879, p. 420. — Macleay, 1882, p. 304. — Lucas, 1890, p. 39.

Ann. (11—13) + (44—49), Ann. subd. (3—5) + (2—3), D 26—31, A 4, P 14—17, B. i. 5—7. Rostrum kurz. Rumpf auffällig stark sagittal vertieft. Kopf mit kleinen, Körper häufig mit großen, runden, braunen Flecken, die am Schwanz zu Bändern verschmelzen. Eine bedeutende Größe erreichend.

Victoria (Port Phillip), Tasmania, N. S. Wales (Sidney).

Hippocampus breviceps Peters.

Peters, 1869, p. 710. — Duméril, 1870, p. 521. — Günther, 1870, p. 200. — Castelnau, 1872, I, p. 198. — Klunzinger, 1872, p. 44, und 1879, p. 421. — Macleay, 1882, p. 305. — Lulas, 1890, p. 39.

Ann. 11 + (38—42), Ann. subd. 3 + 1, D 19—22, A 4, P 14—15, B. i. 3—4. Rostrum kurz. Körper gedrungen. Statt der Stacheln meistens kräftige Tuberkeln. Mit zahlreichen sehr kleinen, dunkelgerandeten Perlmutterflecken. Kleinste Form Australiens.

Fundnotiz: W.-Australien, Stat. 44a, Fremantle (1 ♀, Liebert leg.).

S.-Australien (St. Vincent's Gulf), Victoria (Port Phillip), Tasmania.

Hippocampus angustus Günth.

Günther, 1870, p. 200. — Macleay, 1882, p. 305.

Ann. 11 + 33, Ann. subd. 2 + (1—2), D 18—20, A 4, P 14, B. i. ? Rostrum lang. Stacheln wohlentwickelt, gleichförmig. Auf hellbraunem

Grund ein Netzwerk sehr feiner dunkler Linien; dazwischen bisweilen zahlreiche feine weiße Pünktchen.

Fundnotiz: W.-Australien, Stat. 21, Sharks Bay, Useless Inlet (1 ♀).

W.-Australien (Freycinet's Estuary in der Sharks Bay).

Hippocampus Novae Hollandiae Steind.

Steindachner, 1866, p. 474, Taf. 1, Fig. 2. — Duméril, 1870, p. 517. — Günther, 1870, p. 201. — Castelnau, 1872, I, p. 197. — Macleay, 1882, p. 305. — Lucas, 1890, p. 39.

Ann. 11 + (33—34), Ann. subd. 2 + 1, D 16—17, A 4, P 15, B. i. ? Rostrum mittellang. Ringe gleichförmig. Dorsale Rumpfstacheln abgeschliffen. Rostrum und Stirn braun gebändert.

Victoria (Port Phillip), N. S. Wales (Sidney).

Ungenügend beschrieben:

Hippocampus elongatus Castelnau, 1873, VIII, p. 144. — Macleay, 1882, p. 306. — Ann. 11 + x, D 18.

Hippocampus subelongatus Castelnau, 1873, VIII, p. 145. — Macleay, 1882, p. 306. — Ann. 11 + x, D 18; beide von W.-Australien, Fremantle-Bezirk, und von Castelnau selbst für möglicherweise identisch angesehen (= *H. angustus* Günth.?).

Hippocampus tuberculatus Castelnau, (?), p. 48. — Macleay, 1882, p. 307. — Ann. 11 + (32—33). W.-Australien (Swan River).

Hippocampus tristis Castelnau, 1872, I, p. 197. — Macleay, 1882, p. 306. — Lucas, 1890, p. 39. — D 14. Victoria (Port Phillip).

Liste der in West-Australien beobachteten Syngnathiden.

1. *Gastrotokeus biaculeatus* L. — NW.-Australien.
2. *Haliichthys taeniophorus* Gray. Freycinet's Estuary in der Sharks Bay.
3. *Phyllopteryx foliatus* Shaw. — Fremantle.
?4. *Trachyrrhamphus brevicaudis* Casteln. — Swan River.
5. *Stigmatophora argus* Richards. — Port Walcott, Barrow Island.
6. *Ichthyocampus Galei* n. sp. — Freycinet's Estuary in der Sharks Bay.
7. *Ichthyocampus scalaris* Günth. — Freycinet's Estuary in der Sharks Bay.
8. *Ichthyocampus filum* Günth. — Freycinet's Estuary in der Sharks Bay.
9. *Urocampus Güntheri* n. sp. — Useless Inlet in der Sharks Bay.

10. *Nannocampus subosseus* GÜNTH. — Freycinet's Estuary in der Sharks Bay.
11. *Syngnathus poekilolaemus* PETERS. — Barrow Island.
12. *Syngnathus Phillipi* LUCAS. — Albany Bezirk: Middleton Beach, Oyster Harbour.
13. *Hippocampus breviceps* PETERS. — Fremantle.
14. *Hippocampus angustus* GÜNTH. — Freycinet's Estuary in der Sharks Bay.

[*Hippocampus elongatus* und *H. subelongatus* CASTELN. — Fremantle-Bezirk.]

[*Hippocampus tuberculatus* CASTELN. — Swan River.]

Literatur.

1858 BLEEKER, P., Vijfde Bijdrage tot de Kennis der ichthyologische Fauna van Japan. Acta Soc. Sc. Indo-Néerland., T. 5.

(?) CASTELNAU, F. DE, Researches on the fishes of Australia.

1872—73 CASTELNAU, F. DE, Contribution to the Ichthyology of Australia. Proc. Zool. Acclim. Soc. Victoria, Vol. 1 (1872), p. 29—248; Vol. 2 (1873), p. 37—158.

1879 CASTELNAU, F. DE, Essay on the Ichthyology of Port Jackson. Proc. Linn. Soc. N. S. W., Vol. 3, p. 347—402.

1870 DUMÉRIL, A., Histoire naturelle des poissons ou Ichthyologie générale, Vol. 2, Paris 1870.

1859 GRAY, J. E., Notice of a new genus of Lophobranchiate fishes from Western Australia. Proc. Zool. Soc. London, Vol. 27, p. 38—39; Pisces Pl. 7.

1865 GÜNTHER, A., On the Pipe-fishes belonging to the genus *Phyllopteryx*. Proc. Zool. Soc. London, 1865, p. 327—328, Pl. 14, 15.

1870 GÜNTHER, A., Catalogue of the fishes in the British Museum, Vol. 8, London 1870.

1873 GÜNTHER, A., Erster ichthyologischer Beitrag nach Exemplaren aus dem Museum Godeffroy. Journal d. Mus. Godeffroy, Bd. 1, Heft 2, p. 97—103.

1880 GÜNTHER, A., Report on the shore fishes produced during the voyage of H. M. S. Challenger in the years 1873—1876. With 32 plates. Challenger Rep., Vol. 1, P. 6.

1884 GÜNTHER, A., Report on the zoological collections made in the Indo-Pacific Ocean during the voyage of H. M. S. Alert 1881—1882. Reptilia, Batrachians, Pisces: p. 29—33, Pl. 3, London 1884.

1856 KAUP, J. J., Catalogue of Lophobranchiate fishes in the collection of the British Museum, London 1856.

1872 KLUNZINGER, C. B., Zur Fischfauna von Süd-Australien. Arch. Natgesch., Jg. 38, Bd. 1, p. 17—47, Taf. 2.

1879 KLUNZINGER, C. B., Die v. MÜLLERsche Sammlung australischer Fische in Stuttgart. Sitzungsber. Wiener Akad., Math.-nat. Kl., Bd. 80, Abt. 1, p. 325—430, 9 Tafeln.

1890 LUCAS, A. H. S., A systematic census of indigenous fish, hitherto recorded from Victorian waters. Proc. Roy. Soc. Victoria, (2) Vol. 2, p. 15—47.

1891 LUCAS, A. H. S., On the occurrence of certain fish in Victorian seas, with descriptions of some new species. Proc. Roy. Soc. Victoria, (2) Vol. 3, p. 8—14, Pl. 3.

1878 MACLEAY, W., The fishes of Port Darwin. Proc. Linn. Soc. N. S. W., Vol. 2, p. 344—367, Pl. 7—10.

1882, 1884 MACLEAY, W., Descriptive catalogue of the fishes of Australia. Part 4: Proc. Linn. Soc. N. S. W. Vol. 6, p. 202—387 (1882), Supplem.: Ibid. Vol. 9, p. 2—64 (1884).

1890 OGILBY, J. DOUGL., Descriptions of two new species of Australian Leptobranchiate fishes. Rec. Austral. Mus., Vol. 1, p. 55—56.

1868 PETERS, W., Über neue Gattungen und Arten von Fischen. Monatsber. Akad. Wiss. Berlin, 1868, p. 145—148, 454—460, 1 Taf.

1869 PETERS, W., Über neue oder weniger bekannte Fische des Berliner zoologischen Museums. Ibid., 1869, p. 703—711.

1881 RAMSAY, E. P., Description of a parasitic Syngnathus. Proc. Linn. Soc. N. S. W., Vol. 5, p. 494—495.

1883 RAMSAY, E. P., Notes on *Apogon Güntheri*, of CASTELNAU, and descriptions of two new fishes from N. S. Wales. Ibid. Vol. 7, p. 110—112.

1886 RAMSAY, E. P., and OGILBY, J. D., Description of two new fishes from Port Jackson. Ibid., Vol. 10, p. 757—758.

1887 RAMSAY, E. P., and OGILBY, J. D., Description of two new fishes. Ibid. (2) Vol. 1, p. 474—475.

1879 SAUVAGE, H. E., Description de quelques poissons d'espèces nouvelles de la collection du Muséum d'Histoire naturelle. Bull. Soc. Philom. Paris, 1879, (7) T. 3, p. 204—209.

1866 STEINDACHNER, F., Zur Fischfauna von Port Jackson in Australien. Sitzungsber. Wiener Akad., Bd. 53, p. 424—480, 1 Taf.

1894 WAITE, E. R., New or rare fishes from Maroubra, N. S. W. Proc. Linn. Soc. N. S. W. (2) Vol. 9, p. 215—227, Pl. 17.

1899 WAITE, E. R., Scientific results of the trawling expedition of H. M. C. S. Thetis off the coast of New S. Wales in February and March 1898. Fishes. Austral. Mus. Mem., Vol. 4, P. 1, p. 25—128, 31 plates.

Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 16.

Reptilia

exkl. Geckonidae und Scincidae

von

Privatdozent Dr. **Franz Werner**
(Wien).

Mit Tafel XIV und XV und 3 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.



Nachstehend soll die Bearbeitung des ersten Teiles der reichen Reptilien-Ausbeute zur Veröffentlichung gelangen, welcher die Schildkröten, Schlangen und von den Eidechsen die Pygopodiden, Agamiden und Varaniden umfaßt, während das besonders umfangreiche Material an Geckoniden und Sciciden wegen Mangels an Zeit noch zurückgestellt werden mußte. Ich bin den Herren Prof. Dr. MICHAELSEN und Dr. HARTMEYER dafür, daß sie mir die Bearbeitung des wohlkonservierten und reichen Materials anvertrauten, zu Dank verpflichtet, den ich an dieser Stelle gern zum Ausdruck bringe.

Die Literaturzitate habe ich so kurz, wie möglich, gehalten, meist nur das Zitat aus BOULENGERS Katalogen und etwaige spätere Angaben gebracht, da es wirklich keinen Zweck hat, die von BOULENGER so vollständig zusammengestellte wichtigere Literatur nochmals, nur um das Katalog-Zitat vermehrt, zu wiederholen, um so mehr als mir auch manche der älteren Werke nicht zugänglich waren.

Als neu hat sich bisher eine Schlange aus der Gattung *Pseudechis* und zwei Eidechsen aus den Gattungen *Aprasia* und *Physignathus* erwiesen. Im ganzen sind 2 Arten von Schildkröten, 13 Schlangen und 10 Eidechsen hier aus West-Australien verzeichnet.

Allgemeine Betrachtungen über die Reptilienfauna West-Australiens werde ich erst am Schlusse der Bearbeitung des ganzen Materials bringen.

Testudinata.

Fam. Cheloniidae.

Gen. *Chelonia* Latr.

Chelonia mydas L.

BOULENGER, Cat. Chelon., p. 180 (1889) (*Chelone*). — SIEBENROCK, Synopsis, p. 545 (1909).

Fundnotiz: Coll. Mus. Perth, NW.-Australien, Barrow Island (6 junge Exemplare).

Die vorliegenden Tiere zeigen eine nicht unbeträchtliche Variabilität, die freilich von der der folgenden Art weit überboten wird. Die Carapaxlänge ist bei allen sechsen, die wohl Geschwister sein dürften, ziemlich

gleich (48—52 mm), die Breite etwa 40 mm. Die Vorderextremität trägt nur eine deutliche Kralle, ein distalwärts von ihr gelegener kleiner Höcker am Rande der Flosse deutet die Lage der zweiten an. Oberseite rot- bis schwarzbraun, Mittelkiel des Carapax (und wenn eine Spur des Costalkieles vorhanden ist, auch dieser) gelb- bis hellrotbraun, Rand gelblich, ebenso die Gliedmaßen breit gelb gerändert. Unterseite gelb, nur Hand- und Fußfläche unterseits dunkelbraun, gelb gesäumt. Oberschnabel braun, Schläfenschilder weißlich gerändert, Augenlider gelblichweiß.

Die Variabilität erstreckt sich auf folgende Körperteile:

I. Occipitalschilder. Das große unpaare Parietale wird von 7, 8 oder 9 Schildern umsäumt; die vorderen und seitlichen sind in der Zahl konstant, die das Parietale hinten begrenzenden Schilder aber schwanken in der Zahl von 2—4; bei 3 Exemplaren sind nur 2 Occipitalschilder vorhanden, bei zweien ist das rechte, bei einem sind beide der Länge nach geteilt.

II. Sublabialia. Normalerweise findet sich auf jeder Seite des Unterkiefers hinter dem Symphysiale ein großes längliches Schild, das von dem der anderen Seite am Hinterrand des Symphysiale durch kleine Schildchen getrennt wird. Die Anzahl und Anordnung der großen Sublabialia (S) und kleinen Interlabialia (i) möge durch folgendes Schema gezeigt werden:

S + i + i + i + i + S (4 Exemplare)

S + i + i + i + S (1 Ex.)

(S + S + S) + i + i + (S + S + S) (1 Ex.). Hier ist das Sublabiale in 3 hintereinander liegende Stücke gespalten.

III. Temporalschildchen:

links	rechts
4 + 6	4 + 5
4 + 5	4 + 6
4 + 6	4 + 5
4 + 6	4 + 6
4 + 5	5 + 6
4 + 6	4 + 6

Gen. *Caretta* Raf.

Caretta caretta L.

Boulenger, Cat. Chelon., p. 184 (1889) (*Thalassochelys*). — Siebenrock, Synopsis, p. 549 (1909). Gadow, Orthogenetic Variation in the Shells of Chelonia. Willey's Zool. Res., III, p. 207—222, tab. XXIV, XX—V.

Fundnotiz: Coll. Mus. Perth, W.-Australien, Bernier Island (5 junge Exemplare).

Die große Variabilität dieser Art zeigt folgende Übersicht:

	Carapax		Plastron		Kopf					
	Nuchalia	Costalia	Axillaria	Inframarginalia	Occipitalia	zwischen Nasale und Halsschuppen	Sublabialia	Intercalarschild	Front	Parietale
I.	1	5—5(+1)	2—2	4—5	1+1+(1+1)	7—6 (r. Schaltschild zwischen 5 u. 6)	2+4+2	1	3	4
II.	2	(2+)6—6(+4)	2—2	4—4	(1+1)+1+(1+1)	9—7 (l. Sch. zw. 8 u. 9, r. zw. 6 u. 7)	3+5+3	1	2	4
III.	1	5—5	2—3	(1+)3—4(+1)	1+1+1+1+1	8—6 (l. Sch. zw. 7 u. 8, r. zw. 5 u. 6)	3+4+3	1	1	(2)
IV.	2	5—5(+2)	2—3	4—4	1+1+1+1+1	6—6 (Sch. zw. 5 u. 6)	2+4+2	—	1	(2)
V.	2	5—5	2—3	4—1	(1+1)+1+(1+1)	7—6 (l. Sch. zw. 6 u. 7, r. zw. 5 u. 6)	3+4+3	—	2	1

I. Rechts ein kleines dreieckiges Costale zwischen 3. und 4. Costale und 7.—9. Marginale.

II. Rechts 3 kleine Costalia: 1. zwischen 3. Cost. u. 4. 5. 6. Marg.
2. „ 3. 4. „ „ 6. 7. „
3. „ 4. 5. „ „ 7. 8. 9. „
Links 2 kleine Costalia: 1. „ 3. „ „ 4. 5. 6. „
2. „ 3. 4. „ „ 6. 7. 8. „
Außerdem: das 4. Costale rechts durch eine Furche, die von der Mitte der rechten hintern Seite des 3. Vertebrale zur Mitte des Hinterrandes des 4. Costale zieht, geteilt. Vertebralia 7!

III. Vom 5. Vertebrale ist links durch eine Längsfurche ein dreieckiges Stück abgetrennt. Parietale durch eine von vorn ausgehende Furche der Länge nach, aber nicht vollständig, halbiert.

IV. Rechts 2 kleine Costalia: 1. zwischen 2. u. 3. Cost. u. 5. 6. Marg.
2. „ 3. „ „ 7. 8. „

V. Carapax bis auf das doppelte Nuchale normal.

Die Carapaxlänge der 5 Exemplare schwankt zwischen 44 und 46 mm; die Breite beträgt 37 mm.

Bei II, IV, V ist das Nuchale durch eine mediane Längssutur in zwei symmetrische Stücke zerlegt.

Bei III findet sich links vor dem ersten, links hinter dem letzten Inframarginale ein kleines, dreieckiges Schaltstück.

Die Anzahl der Occipitalia mit 5 als normal angenommen, finden wir eine Verringerung auf 4 durch Verschmelzung der beiden rechten [angedeutet durch Einklammerung der beiden betreffenden Stücke (1+1)] bei I, auf 3 bei II und V; es sind also immer nur die beiden seitlichen miteinander, aber keines mit dem mittleren verschmolzen.

Die Schilder, welche hintereinander zwischen Nasale und den vordersten Halsschuppen auf jeder Seite des Frontale und Parietale sich erstrecken, lassen fast ausnahmlos (in 9 von 10 Fällen) ein dreieckiges Schaltstück

zwischen dem Parietale einerseits, dem vorletzten dieser Schilder andrerseits erkennen. Bei II und III stoßen an das mediane rhombische Intercalarstück zwischen den vorderen und hinteren Praefrontalen links drei Schildchen an, indem zwischen das vordere und hintere Praefrontale ein Schildchen eingeschoben erscheint. Dieses Intercalarschildchen fehlt bei IV und V.

Das Frontale ist bei I durch zwei Längsfurchen symmetrisch in drei Stücke geteilt, deren mittleres am breitesten ist; bei V ist es der Länge nach halbiert; bei II ist nur links ein Stück abgespalten.

Das Parietale ist nur bei V einheitlich; alle übrigen zeigen eine vom Vorderrande ausgehende mediane Längsfurche, die aber den Hinterrand nicht immer erreicht (I und II); bei II—IV geht nach links und rechts eine querverlaufende Sutur aus, die im äußersten Falle ein Paar von Schildchen vom Parietale völlig abtrennt, so daß dieses in je ein Paar größerer vorderer und kleinerer hinterer Stücke zerfällt.

Fam. Chelyidae.

Gen. *Chelodina* Fitz.

Chelodina oblonga Gray.

Boulenger, Cat. Chelon., p. 216 (1889).
Strauch, Mém. Acad. St. Pétersbg., (7) XXXVIII, No. 2, p. 108 (1890).
Schenkel, Verh. Ges. Basel, XIII, p. 198 (1901).
Siebenrock, Zool. Anz., XXVIII, p. 464 (1905), und Zool. Jahrb., Suppl. X, p. 572 (1909).
Douglas-Ogilby, Rec. Austral. Mus., I, p. 56, tab. 7 (1890) *(rugosa)*.

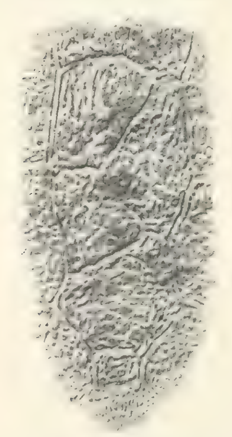


Fig. 1. *Chelodina oblonga* Gray. Panzer von der Rückenseite.

Fundnotiz: Stat. 165a, Albany; Schümann leg.

Ein ♀ Panzer von 200 mm Carapaxlänge und 120 mm C.-Breite. Plastron 151×67 mm; Brücke 35×30 mm; erstes Vertebrale 52×44 mm. Das 3. Vertebrale ist in drei Stücke gespalten, vom 4. ist ein kleines Stück abgetrennt, wie die nebenstehende Textfigur zeigt.

Die Art ist von Nord- und West-Australien bekannt. Boulenger kennt sie vom Swan River; auch auf der Saibai-Insel an der Südküste von Neuguinea ist sie gefunden worden (wegen der übrigen Fundorte vergl. Siebenrock).

Ophidia.

Von den 99 bisher vom australischen Festland bekannten Schlangenarten entfallen 23, also $^2/_9$ oder weniger als ein Viertel auf West-Australien. Sie verteilen sich auf die einzelnen Familien, wie folgt:

		Australien		West-Australien	
		Gattungen	Arten	Gattungen	Arten
Typhlopidae		1	19	1	2
Boidae		3	7	1	1
Colubridae.	*Aglyphae*	2	3	—	—
	Opisthoglyphae	4	4	—	—
	Proteroglyphae	15	66	9	20
		25	99	11	23

Davon entfallen auf die einzelnen Gattungen:

	Arten		in West-Australien
Typhlops	19	davon	2
Liasis	3	„	—
Python	2	„	1
Aspidites[1])	2	„	—
Tropidonotus	1	„	—
Dendrophis	2	„	—
Dipsadomorphus	1	„	—
Cerberus	1	„	—
Myron	1	„	
Fordonia	1	„	—
Glyphodon	1	„	—
Diemenia	9	„	3
Pseudelaps	7	„	1
Pseudechis	8	„	1
Denisonia	22	„	5
Hoplocephalus	4	„	
Tropidechis	1	„	—
Notechis	1	„	1
Rhinhoplocephalus	1	„	—
Brachyaspis	1	„	1
Elapognathus	1	„	1
Acanthophis	2	„	—
Rhynchelaps	4	„	3
Furina	3	„	3
Hornea	1	„	—

1) Die gesperrt gedruckten Gattungen sind auf Australien beschränkt.

Während also in ganz Australien die Zahl der Elapinen rund $^2/_3$ der Gesamtzahl der Schlangenarten beträgt, ist sie in West-Australien noch höher, nämlich etwa $^7/_8$. Die Gattungen *Rhynchelaps* und *Furina* scheinen für West-Australien recht charakteristisch zu sein, *Brachyaspis* und *Elapognathus* sind ausschließlich auf dieses Gebiet beschränkt.

Von den 23 west-australischen Schlangen sind 12 in der Coll. MICHAELSEN und HARTMEYER enthalten.

Fam. Typhlopidae.

Gen. *Typhlops* Schneider.

Typhlops australis Gray.

GRAY, Cat. Liz., p. 135 (1845) (*Anilios*).
JAN, Iconogr. gén. Ophid., p. 15, l. 1, tab. V, fig. 2 (1860) (*preissi*).
PETERS, Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1865, p. 263, tab., fig. 3.
BOULENGER, Cat. Snakes, I, p. 35 (1893).
WAITE, Trans. R. Soc. S. Austr., 1897, p. 26.

Fundnotizen: Stat. 109, Subiaco, nördl., 3. IX. 05 (1 Exemplar); Stat. 121, Rottnest, 6./13. X. 05 (1 Exemplar).

Länge 190—194 mm; Durchmesser 38—39mal in der Totallänge enthalten. Bei dem ersten Exemplar ist die Oberseite hellbraun, die Kopfschilder sind hinten weiß gesäumt, die Rückenschuppen mit je einem weißen Querstrich; Unterseite weiß. Beim zweiten Exemplar ist die Oberseite bräunlichweiß, die Unterseite schmutzig-weiß, das Rostrale gelblichweiß.

Die Art ist aus West-Australien bereits bekannt. BOULENGER nennt sie vom Swan River. — Wenn WAITE recht hat und auch *T. bicolor* PTRS. in die Synonymie des *T. australis* gehört, so würde sie auch in Süd-Australien (Adelaide) und Victoria (Melbourne) vorkommen.

Typhlops bituberculatus (Peters).

PETERS, Mon.-Ber. Ak. Wiss., 1863, p. 234; 1867, p. 708, tab., fig. 4.
BOULENGER, Cat. Snakes, I, p. 48 (1893).

Fundnotiz: Ein Exemplar dieser anscheinend seltenen Art, von 340 mm Totallänge. Es stimmt in allen Punkten mit den Beschreibungen überein, ist aber viel schlanker, als angegeben, da der Rumpfdurchmesser 68-, anstatt 44—46mal in der Totallänge enthalten ist. Rostrale oben hellgelb, Oberseite sonst hellbraun, Unterseite wenig lichter. Schwanz etwas breiter als lang.

Neu für West-Australien, erst aus Queensland, Neu-Süd-Wales (Edward River) und von Adelaide bekannt. Durch die eigentümlichen Nasenhöcker ist sie sehr auffallend.

Fam. Colubridae.

(Proteroglyphae.)

Gen. *Diemenia* Gray.

Diemenia psammophis (Schlegel).

Boulenger, Cat. Snakes, III, p. 322 (1896).

Fundnotiz: Stat. 97, Northam, 15. V. 05 (1 junges Exemplar).

Ein junges Exemplar mit 187 Ventralen- und 77 Subcaudalenpaaren (Dotterspalte beim 150. Ventrale). Internasalia halb so lang wie Praefrontalia. Frontale über doppelt so lang wie breit, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze. — Totallänge 227 mm, Schwanz 48 mm.

Eine in Australien weit verbreitete und häufige, auch im südöstlichen Neuguinea vorkommende Giftschlange, die, wie ihr Speciesname andeutet, eine nicht unbedeutende Ähnlichkeit mit manchen, namentlich afrikanischen *Psammophis*-Arten besitzt.

Eine weitere westaustralische Art, *D. modesta* Gthr. (Boulenger, Cat., III, p. 324), ist in der Sammlung nicht vertreten, wohl aber die dritte, die nach erwachsenen Exemplaren nachstehend beschrieben ist.

Diemenia nuchalis (Günther).

Boulenger, Cat. Snakes, III, p. 326.
Lucas and Frost, Rep. Horn Exp., II, p. 148 (1896).

Fundnotizen: Stat. 69, Edel Land, Baba Head, 7. IX. 05 (2 ♀, No. IV und V); Stat. 121, Rottnest, 6./13. IX. 05 (3 ♀, No. I, II und III).

	I	II	III	IV	V
Schuppenreihen	19	19	19	17	17
Ventralia	213	216	220	213	224
Subcaudalia	$^1/_1+1+{}^{52}/_{52}+1$	$^{49}/_{49}+1$	$^1/_1+2+{}^{52}/_{52}+1$	$^{65}/_{65}+1$	$^{62}/_{62}+1$

Die Länge des von oben sichtbaren Teiles des Rostrale ist gleich oder fast gleich seinem Abstande vom Frontale. Internasalia $^2/_3$ so lang wie Praefrontalia. Frontale $1^1/_2$- bis fast 2mal so lang wie breit, kürzer als sein Abstand von der Schnauzenspitze, $^2/_3$—$^3/_5$ der Länge der Parietalia. Nasale ungeteilt oder halbgeteilt. Postocularia bei 2 Exemplaren (II und III) 2—3. Supralabialia 6, bei I rechts das 6. geteilt. No. III, von Rottnest, enthält im Magen eine Maus.

Färbung:

I. Oben dunkelbraun, unten olivengrün, Kehle gelblich, Analgegend weißlich.
II. Ebenso; Halsregion schwarzgrau.
III. Kehle weiß; Aftergegend hell-grünlichgelb; sonst wie I.

IV. Kehle gelblichweiß; Bauch dunkelgrau und gelblich gefleckt und marmoriert. Aftergegend grau, ebenso Schwanzunterseite.

V. Oberseite hellbraun, mit gelben und schwarzen Schuppenrändern in der hinteren Körperhälfte. Ein schwach dunkler Fleck unter dem Auge (3. 4. Supralabiale); eine Spur eines dunklen Nackenquerbandes. Unterseite gelblichweiß; mit Andeutung dunkler Flecken in den hintern zwei Rumpfdritteln (dieses Exemplar ist jung).

Diese Art ist aus Nord-, Zentral- und West-Australien (Geraldton, Swan River) bekannt und erreicht eine Länge von 1400 mm.

Gen. *Pseudechis* Wagler.

Pseudechis denisonioides n. sp.

Fundnotiz: Stat. 80 a, angeblich Eradu (Bahnhofsrestauration, 20. I. 04 gefangen, 13. VI. 05 gekauft).

Sq. 17, V. 189, A. 1, Sc. $34 + {}^{19}/_{19} + 1$.

Augendurchmesser kürzer als der Abstand des Auges vom Mundrand. Rostrale breiter als hoch, sein von oben sichtbarer Teil halb so lang wie sein Abstand vom Frontale. Internasalia $^1/_3$ so lang wie Praefrontalia. Frontale fast doppelt so lang wie breit, so lang wie sein Abstand vom Rostrale, halb so lang wie die Parietalia, nicht ganz so breit wie ein Supraoculare. 3 Sublabialia in Kontakt mit den vorderen Kinnschildern.

Oberseite braun, Schuppen an der Basis gelb. Unterseite gelblich.

Totallänge 1090 mm.

Von den beiden nächstverwandten Arten *P. cupreus* und *australis* unterscheidet sich die neue Art durch das ungeteilte Anale und die geringere Anzahl von Ventralen. Sie scheint die beiden Arten, von denen die erste aus dem Osten, die zweite aus dem Norden des Kontinents stammt, im Westen zu vertreten. Sie gleicht sehr der *Denisonia superba*, worauf der ihr verliehene Artname sich bezieht. Die von Boulenger 1902 (Ann. Mag. N. H., [7] X, p. 494) beschriebene *Pseudechis Colletti* aus Queensland ist durch die höhere Schuppenreihenzahl, die größere Zahl der Ventralia und der ungeteilten Subcaudalia, das geteilte Anale leicht von unserer Art zu unterscheiden.

Aus der Gattung *Pseudechis* kommt nur noch eine Art, die bekannte Schwarzotter (*P. porphyriacus* Shaw) in West-Australien vor.

Gen. *Denisonia* Krefft.

Denisonia coronata (Schlegel).

Boulenger, Cat. Snakes, III, p. 335.

Fundnotizen: Stat. 109, Subiaco, nördl., 21. VII. 05 (1 Exemplar, No. I); Stat. 129, Jarrahdale, 19./20. IX. 05 (1 Exemplar, No. II);

Stat. 138, Lunenberg, 22. IX. 05 (1 Exemplar, No. III); Stat. 146, Boyanup, 2./3. VIII. 05 (1 Exemplar, No. IV); Stat. 167, South Albany, 16. VII. 05 (1 Exemplar, No. V).

I. V. 146. Sc. 18 + ...
II. V. 144, Sc. 43, Länge 280 mm (Schwanz 48).
III. V. 142. Sc. 46, „ 210 mm („ 39).
IV. V. 144. Sc. 42, „ 177 mm („ 20).
V. V. 143. Sc. 48, „ 300 mm („ 57).

I. Frontale $1^1/_2$mal so lang wie breit, kürzer als sein Abstand von der Schnauzenspitze, viel kürzer als die Parietalia. Oberlippe gelb. Unterseite vorn gelb, nach hinten in Olivengrün übergehend.

II. Kopf graubraun, Rumpf und Schwanz olivenbraun. Unterseite hellolivengrün, Vorderränder der Ventralen grau bewölkt. Schwanzunterseite weißlich, spärlich dunkel punktiert.

III. Oberlippe weiß, am Unterrande dunkel punktiert, oben einfarbig, so daß ein weißer Streifen den schwarzen Streifen, der vom Rostrale beiderseits zum Auge und von hier zum Mundwinkel zieht, nach unten begrenzt. Kopf oben olivengrün, Oberseite sonst braun, hinter dem Halsband gelblich. Unterseite des Kopfes weißlich, Labialia grau bestäubt. Unterseite sonst olivengrün, Ventralen vorn dunkel gerändert.

IV. Rechts das untere vordere Temporale mit dem fünften Supralabiale verschmolzen. Unterseite grünlichweiß, Vorderränder der Ventralen grau.

V. Frontale etwas länger als sein Abstand vom Rostrale. Oberseite braun, Kopf oben grau, Seiten wie II—IV (5. 3). Unterseite sonst olivengrün, Ventralen und Subcaudalen am Vorderrande undeutlich dunkler.

Diese anscheinend nicht seltene Art ist in West-Australien und Neu-Süd-Wales zu Hause und wird bis 480 mm lang. Das größte Exemplar der Sammlung ist leider unvollständig, da ein Teil des Schwanzes fehlt. Die verwandte *D. coronoides* Gthr., die in SW.-Australien vorkommt, ist in der Sammlung nicht vertreten.

Denisonia Gouldi (Gray).

Boulenger, Cat. Snakes, III, p. 342.

Fundnotiz: W.-Australien (Schwägerin von B. Woodward don. 9. X. 05).

Ein junges Exemplar (173 mm, Schwanz 19 mm). Frontale $1^1/_3$ mal so lang wie breit, so lang wie sein Abstand von der Schnauzenspitze; drei Sublabialia berühren die vorderen Kinnschilder. Ventralia 168; Subcaudalia 32 Paare. Kopf und Nacken schwarz; Oberlippe und Unterseite vorn gelblichweiß, hinten ins Lauchgrüne übergehend. Oberseite hellgelb-

grau, mit dunkelbraunen Schuppenrändern. Das Exemplar ist demnach der Form A Boulengers zuzusprechen, zu der auch das Originalexemplar der Art gehört.

Diese anscheinend nicht seltene, in Süd- und West-Australien verbreitete Art wird bis 435 mm lang.

Außer diesen beiden Arten sind auch noch *D. punctata* Blngr. (NW.-Australien, Port Walcott) und *D. coronoides* Gthr., ferner *D. fasciata* Rosén (W.-Australien) im Westen des Kontinents gefunden worden.

Gen. *Notechis* Blngr.

Notechis scutatus (Peters).

Boulenger, Cat. Snakes, III, p. 351.

Fundnotiz: Stat. 127, Mundijong, 21. IX. 05 (1 ♀ Exemplar).

Sq. 17, V. 154, Sc. 45.

Der von oben sichtbare Teil des Rostrale ist halb so lang wie sein Abstand vom Frontale. Frontrale $1^1/_2$ mal so lang wie breit, doppelt so breit wie ein Supraoculare, so lang wie sein Abstand von der Mitte des Rostrale, $^2/_3$ so lang wie die Parietalia.

Eine in Australien und Tasmanien verbreitete und häufige Giftschlange, die schon mehrfach lebend nach Europa gebracht wurde.

Von den beiden *Acanthophis*-Arten bewohnt in der Westhälfte des Kontinents *A. antarcticus* Shaw nur den nördlichsten Teil und scheint auch hier selten zu sein, dagegen *A. pyrrhus* Blngr. nur den Süden und das Innere. Keine der beiden Arten findet sich unter dem Material der Expedition, ebensowenig wie *Brachyaspis* und *Elapognathus*.

Gen. *Rhynchelaps* Jan.

Rhynchelaps Bertholdi (Jan).

Boulenger, Cat. Snakes, III, p. 362.

Fundnotizen: Stat. 109, Subiaco, nördl., 9. und 16. V. 05 (2 Exemplare); Stat. 155, York, 11. VIII. 05 (1 Exemplar).

Das Exemplar von York unterscheidet sich von den beiden anderen dadurch, daß keine der Dorsalquerbinden sich auf der Bauchseite zu einem Vollring schließt oder nur auf die Ventralen übergreift.

V. 112, Sc. $^1/_1 + 1 + ^{18}/_{18} + 1$. Rostrale doppelt so breit wie hoch, sein von oben sichtbarer Teil in der Länge $^2/_3$ seine Abstandes vom Frontale messend. Internasalia so lang wie Praefrontalia, ihre Sutur aber nur halb so lang als wie Präfrontalia. Frontrale fast doppelt so lang wie breit, länger als sein Abstand von der Schnauzenspitze. — Schnauze gelblich, Parietalia schwarz, Frontale, Supraocularia, Schläfen, Oberlippe und Unter-

seite des Kopfes hellgrau, dunkel bestäubt. Oberseite mit 24 + 5 schwarzen Querbinden, die ungefähr so breit sind, wie die hellen Zwischenräume, die sehr spärlich schwarz punktiert sind. Die Schuppen der hellgrünen Zone zwischen den Parietalen und dem ersten dunklen Querband dunkel gerändert. Ventralen am Hinterrande in der Mitte schwarz gerändert; Kehle mit dunklen Längslinien. Totallänge 190, Schwanz 22 mm.

Von den beiden Exemplaren von Subiaco (No. I und II) besitzt das eine (186 mm lang, Schwanz 22 mm) 114 Ventralen und 22 Subcaudalenpaare, das andere (165, bezw. 13 mm) 122 Ventralen und 19 Subcaudalenpaare. Das eine hat 26 + 4, das zweite 22 + 3 dunkle Querbinden, die sich folgendermaßen auf die Unterseite erstrecken:

I.			II.		
Vollringe	Auf die Bauchseite reichend, aber in der Mitte unterbrochen	Auf der Bauchseite gar nicht sichtbar	Vollringe	Auf die Bauchseite reichend, aber in der Mitte unterbrochen	Auf der Bauchseite gar nicht sichtbar
1.—16.	7. 8.	9. 10.	1.—16.	7.	8.
	11.—17.	18. 19.		9.—12.	
	20. 21.		13.—15.	16.—19.	
22.	33. 24.		20.—25.		
25.—30.					

Das erste der beiden Subiaco-Exemplare gleicht oberseits dem Exemplar von York, aber die Zwischenräume zwischen den dunklen Querbinden sind nicht dunkel punktiert, und die Parietalia sind viel weniger dunkel. Bei dem zweiten Exemplar ist die Grundfarbe eine ausgesprochen rotgelbe, die Schnauze hell-aschgrau, die Parietalia sind dunkelgrau. Bei diesem Exemplar ist das Frontale so lang wie sein Abstand von der Schnauzenspitze, der von oben sichtbare Teil des Rostrale fast so lang wie sein Abstand vom Frontale.

Diese Art, welche eine Länge von 270 mm erreicht, findet sich in Süd- und West-Australien. Boulenger nennt sie vom Swan-River, von Perth und Geraldton.

Rhynchelaps semifasciatus (Günther).

Boulenger, Cat. Snakes, III, p. 363.

Fundnotiz: Stat. 101, Subiaco, nördl., 9./16. V. 05 (1 Exemplar, 259 mm lang, Schwanz 27 mm).

Das Exemplar hat 152 Ventralen und 21 Subcaudalenpaare. Supralabialia 5, das 3. und 4. am Auge; Temporalia 1 + 2 + 3; der von oben sichtbare Teil des Rostrale doppelt so lang wie sein Abstand vom Frontale; Frontale kürzer als sein Abstand von der Schnauzenspitze, so lang wie die Parietalia. Internasalia so lang wie die Praefrontalia. Oberseite gelblich-

weiß; Praefrontalia gelblich, Kopf und Nacken sonst schwarzbraun; ein dunkler Fleck über dem 4. und 5. Supralabiale. Oberseite sonst mit 62 dunklen Querbinden, die vorn breiter, hinten ebenso breit sind wie die Zwischenräume. Die Querbinden erstrecken sich über 11 Schuppenreihen und sind seitlich scharf abgeschnitten. Unterseite einfarbig gelblichweiß.

Nur aus West-Australien bekannt; größtes Exemplar des British Museum 300 mm lang. Von den 4 Arten der Gattung ist nur eine nicht in West-Australien zu Hause (*Rh. australis* KREFFT von Queensland), dagegen *Rh. fasciolatus* GTHR. nur von dorther bekannt.

Gen. *Furina* DB.

Furina bimaculata DB.

BOULENGER, Cat. Snakes, III, p. 406.

Fundnotiz: Stat. 114, Buckland Hill bei Fremantle, 21. V. 05 (1 Exemplar, 155 mm lang, Schwanz 12).

V. 203, Sc. $^{22}/_{22} + 1$. Temporalia $1 + 2$, das vordere sehr lang, so lang wie das darunterliegende 5. Supralabiale, Nasale kürzer als bei *F. calonota,* etwa doppelt so hoch wie lang (bei *calonota* etwa 3 mal so hoch wie lang). Rostrale länger als sein Abstand vom Frontale; dieses ein wenig breiter als lang. — Färbung oben bräunlichweiß, unten weiß; ein schwarzer Fleck nimmt das Frontale (mit Ausnahme des Vorderrandes), die Supraocularia, Parietalia (diese mit Ausnahme des Hinterrandes), das vordere Temporale, die Postocularia, den Oberrand des 3. bis 5. Supralabiale ein. Ein dunkles Querband, 4 Schuppenreihen breit, 4 Schuppenreihen hinter den Parietalen.

Nur aus West-Australien bekannt, anscheinend selten; das größte Exemplar des British Museums mißt 330 mm.

Furina calonota DB.

BOULENGER, Cat. Snakes, III, p, 407.
WAITE, Rec. Austral. Mus., III, p. 105 (1899).

Fundnotiz: Stat. 109, Subiaco, nördl., 9./16. V. 05 (1 Exemplar, 280 mm lang, Schwanz 35).

V. 137, Sc. $^{28}/_{28} + 1$. Ein langes Temporale, größtenteils auf dem 6. Supralabiale aufruhend. Der von oben sichtbare Teil des Rostrale halb so lang wie sein Abstand vom Frontale; dieses so lang wie breit, kürzer als sein Abstand von der Schnauzenspitze, viel kürzer als die Parietalia. Rostrale unten ausgehöhlt. — Rostrale oberseits schwarz; ein großer schwarzer Fleck auf Frontale, Supraocularen, Parietalen, Temporalen und

der oberen Hälfte des 4.—6. Supralabiale; dahinter ein weißes Querband, 3 Schuppenreihen breit, hinter diesem ein schwarzes Halsband, das 4 Schuppenreihen breit ist. In der hinteren Rumpfhälfte sind die Schuppen der Medianreihe hinten meist schwarz gerändert. Unterseite weiß.

West-Australien. Ich besitze ein Exemplar dieser schönen Schlange, das die von Boulenger angegebene schwarze Vertebrallinie sehr deutlich zeigt; es stammt aus einem Transport der Firma Scholze & Pötzschke in Berlin. — Die dritte, größte und bei weitem häufigste Art der Gattung, *F. occipitalis* DB. scheint über ganz Australien verbreitet zu sein.

Gen. *Enhydris* Merrem.

Enhydris Hardwickii (Gray).

Boulenger, Cat. Snakes, III, p. 301.

Fundnotiz: Stat. 21, Sharks Bay, Useless Inlet, zentraler Kanal und Perlbänke, King leg., 23./30. VIII. 05 (1 Exemplar von 880 cm Länge).

Dieses Exemplar, die einzige Seeschlange der westaustralischen Reiseausbeute, ist insofern von Interesse, als die Art bisher von den Küsten Australiens noch nicht bekannt war. Auch ist die Zahl der Schuppenreihen (39) und Ventralen (240) höher, als sonst für die Art angegeben wird. Rostrale so hoch wie breit; Postocularia 2—1; Supralabialia 7, das 3. und 4. am Auge.

Dies ist eine der häufigsten Seeschlangen und wohl über den größten Teil des Indischen Ozeans verbreitet, wird aber nach Osten augenscheinlich selten, so daß z. B. im Brit. Mus. Cat. kein Exemplar aus dem Pacific verzeichnet wird; das größte Exemplar im Brit. Mus. mißt 750 mm.

Es ist etwa ein Dutzend Seeschlangen von den Küsten Australiens bekannt, doch die meisten nur von der Nord- und Ostküste, nur 3 von Nordwest-Australien.

Lacertilia.

Fam. Pygopodidae.

Gen. *Pygopus* Merr.

Pygopus lepidopus Lac.

Boulenger, Cat. Liz., I, p. 240 (1885). — Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria, tab. 152, 153, fig. 2 (1888).

Fundnotiz: Upper Blackwood District, Brancaster, S.-W.-Australien (J. M. Whistler leg., ein ♂).

Kopfrumpflänge 200 mm; Hintergliedmaßen 11 mm.

Schuppenreihen 24, 75 Ventralenpaare, 13 Präanalporen. Vom Schwanz stellen zwei Drittel ein Regenerat vor; dieses ist glattschuppig, was auf *Cryptodelma* als primitive Form hinweist (vergl. Werner in SB. Ak. Wiss. Wien, Bd. CV, Abt. I, Febr. 1896, p. 132, tab. 1, fig. 5). Oberseite einfarbig hellgrau, Unterseite weißlich. Drei Schilderpaare zwischen Rostrale und dem unpaaren Praefrontale, die beiden ersten links zum Teil verschmolzen; drei unpaare Schildchen hintereinander trennen die Schilder der beiden ersten Paare voneinander.

Die Art ist fast aus ganz Australien bekannt und findet sich auch auf Tasmanien. Sie ist anscheinend die einzige, die bisher lebend nach Europa gelangt ist. Ueber einige Beobachtungen an im Terrarium gehaltenen Exemplaren s. Werner in: Natur u. Haus, IX, 1900/01, p. 272.

Gen. *Delma* Gray.

Delma Fraseri Gray.

Boulenger, Cat. Liz., I, p. 243 (1885).
Lucas and Frost, Proc. R. Soc. Victoria, VI, p. 37 (1893); Rep. Horn Exp., p. 125.
Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria, tab. 153, fig. 1 (1888).

Fundnotizen: Stat. 70, Edel Land, Tamala, 7./8. IX. 05 (1 Exemplar, No. I); Stat. 71, Northampton, 15. VII. 05 (1 Exemplar, No. II); Stat. 80, Eradu, 13. VII. 05 (2 Exemplare, No. III und IV); Stat. 109, Subiaco, nördl., 21. VII. 05 (1 Exemplar, No. V); Stat. 139, Brunswick, 7. X. 05 (1 Exemplar, No. VI); Stat. 152, Gooseberry Hill, 31. V. 05 (1 Exemplar, No. VII); Stat. 155, York, 11. VIII. 05 (1 Exemplar, No. VIII); Stat. 158, Broome Hill, 24./25. VIII. 05 (1 Exemplar, No. IX).

Von den 9 vorliegenden Exemplaren sind 3 (Northampton und Eradu) der var. *Moelleri* Lütken zuzurechnen; sie haben nur 2 Paar Schilder zwischen Rostrale und Praefrontale, nur 6 Supralabialia; von denen das 3. unterhalb des Auges liegt, und eine geringere Anzahl von Ventralenpaaren, nämlich 49—50; auch bei einem Exemplar von Gooseberry Hill, bei dem die ersten beiden Schilder (Nasorostrale und Supranasale Boulengers) nur links verschmolzen sind, die Supralabialenzahl aber 7 beträgt (das 4. unter dem Auge), ist die Ventralenzahl geringer (50); dagegen ist sie bei einem anderen Exemplar mit nur 6 Supralabialen, aber 3 Schilderpaaren vor dem Praefrontale 54, bei den übrigen 55—59.

Ich gebe nun Dimensionen und andere distinktive Merkmale der 9 Exemplare in tabellarischer Form. Das größte Exemplar, von Brunswick, mißt 450 mm. Die Schwanzlänge beträgt bei Exemplaren mit intaktem Schwanz 2,62—3,41 der Kopfrumpflänge.

Diese Eidechse hat eine gewisse Ähnlichkeit mit manchen Elapiden Australiens[1], in West-Australien vielleicht am meisten mit *Denisonia coronata.* Von Mimicry wird wohl auch hier keine Rede sein. — Sie ist anscheinend in der Südhälfte Australiens weit verbreitet.

No.	Total-länge	Kopf-rumpf-länge	Schilder-paare zwischen Rostrale und Prae-frontale	Supra-labialia	Ven-tralen-paare	Schuppen auf den Hinterglied-maßen (außen)	Färbung
I.	351[2]	110	3	6—7 (4)[3]	57	3+2+2+1	Von den dunklen Querbinden ist nur die nuchale deutlich, die des Kopfes nur lateral; dagegen Seitenflecken hinter dem Nuchalband über den größten Teil des Rumpfes erkennbar bis zum Ende allmählich verschwindend[4].
II.	246	68	2	6 (3)	49	2+1+1, 2+2+1	Spuren von Seitenvertikalbinden hinter dem Nuchalband, welches ebenso wie des parieto-temporale deutlich ist.
III.	310	74	2	6 (3)	55	2+2+1	Parietotemporal- und Nuchalband sehr deutlich; Spuren von Vertikalbinden hinter dem Nuchalband.
IV.	300	68	2	6 (3)	50	2+1+1	(wie III.)
V.	410	110	3	7 (4)	54	3+2+2+1	Nackenband undeutlich, dahinter keine Vertikalbinden.
VI.	450	110	3	7 (4)	59	3+2+1+1, 2+2+2+1	Vertikalbänder der Kopfseiten undeutlich; an den Halsseiten keine. Rücken mit undeutlichen Längslinien (in der Mitte der Schuppen verlaufend); auch bei dem Tamala-Exemplar.
VII.	?	49	2—4	7 (4)	50	2+2+2	Kein Nuchalband, Halsseitenbänder bemerkbar.
VIII.	425	102	3	7 (4)	57	3+2+2+1	Nuchalband undeutlich; Rücken mit undeutlichen Längslinien wie bei No. VI.
IX.	216[2]	90	3	7 (4)	55	3+2+2+1	Halsband sehr deutlich, vorn dunkler, vorn und hinten heller gesäumt.

1) Mimicry nach *Diemenia textilis* nach HALL, Victorian Naturalist, XXII, p. 74.
2) Schwanz regeneriert.
3) d. h. das 4. der 6—7 Supralabialia liegt unter dem Auge.
4) Sublabiale 1 und 2 links verschmolzen.

Gen. *Aprasia* Gray.

Aprasia pulchella Gray.

Boulenger, Cat. Liz., I, p. 246 (1885).
Lucas and Frost, Proc. R. Soc. Victoria, VI, p. 40 (1893).
Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria, tab. 161, fig. 1 (1888).

Fundnotizen: Coll. Mus. Perth, Sharks Bay (1 Exemplar, No. I); Stat. 109, Subiaco, nördl., 3. IX. 05 (1 Exemplar, No. II); Stat. 155, York, 11. VIII. 05 (1 Exemplar, No. III).

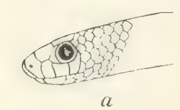
I. Totallänge 87 mm, Kopfrumpflänge 60 mm. Bei diesem Exemplar ist der Schwanz anders gefärbt als der Rumpf, Schwanz gelb, Rumpf grau.

II. Totallänge 141 mm, Kopfrumpflänge 97 mm. Färbung wie bei No. III, aber Bauchseite ganz einfarbig, Schwanz oben gelbbraun mit deutlichen Längslinien, unten gelb.

III. Totallänge 185, Kopfrumpflänge 124 mm. Hell-graubraun, mit je einem dunklen Punkt auf den einzelnen Schuppen; diese Punkte sind auf den seitlichen Schuppen größer und bilden miteinander kontinuierliche Längslinien, klein und getrennt auf den beiden Dorsalreihen; Unterseite weiß mit dunklem Punkt auf der Basis der Schuppen.

Außer in West-Australien wurde diese Eidechse bisher in Victoria (Portland, Lake Wallace) gefunden.

Aprasia brevirostris n. sp.



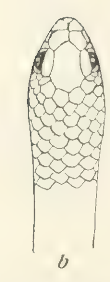


Fig. 2. *Aprasia brevirostris* n. sp. *a* Kopf von der Seite. *b* Kopf von oben.

Fundnotizen: Stat. 99, Lion Mill, 22. V. 05 (1 Exemplar, Totallänge 80 mm, Kopfrumpflänge 50 mm); Stat. 145, Donnybrook, 28./29. VII. 05 (1 Exemplar, Totallänge 76 mm, Kopfrumpflänge 47 mm).

Schnauze abgerundet, nicht so weit vorspringend, wie bei *pulchella.* Rostrale dreieckig, sein von oben sichtbarer Teil etwa halb so lang wie sein Abstand vom Frontale. Nasalia hinter dem Rostrale aneinander stoßend, den Oberlippenrand zwischen Rostrale und erstem Supralabiale erreichend. Nasenloch klein, näher dem Rostrale als dem ersten Supralabiale, von oben nicht sichtbar. Präfrontalsutur ein wenig länger als die der Nasalia. Frontale groß, hinten breiter als vorn, achteckig; Supraoculare schmal, doppelt so lang wie breit, ein Drittel so breit wie das Frontale in der Mitte. Parietalia fehlen, wenn man nicht zwei kleine Schuppen hinter dem Frontale als solche ansehen will.

Praefrontale grenzt an das erste Supralabiale; ein schmales Praeoculare vorhanden. Auge mäßig groß, von einem kontinuierlichen, wohl durch Verschmelzung kleiner Schuppen entstandenen Ring umgeben. Das zweite Supralabiale begrenzt diesen Ring unten, das dritte hinten; ein viertes dürfte noch anzunehmen sein. — Symphysiale groß, hinten quer abgestutzt; dahinter jederseits ein großes Sublabiale, das von dem der anderen Seite durch eine Schuppe getrennt; zweites Sublabiale klein. — Schuppen glatt, die dorsalen etwas vergrößert, sonst rundherum gleich, in 14 Längsreihen. Gliedmaßenrudimente sehr klein, von einer oder zwei Schuppen bedeckt.

Oberseite braun; Kopf oben mit feinen dunklen Längslinien, seitlich etwas dunkler. Schuppen des Rumpfes mit feinen dunklen Längsmittelstrichen, die an den Seiten breiter sind und zu kontinuierlichen Längslinien verschmelzen; Unterseite hellgrau.

Von *A. pulchella*, der einzigen bisher bekannten Art der Gattung, unterscheidet sich die neue Art durch die weit weniger vorspringende Schnauze, die Verlängerung des Nasale bis zum Oberlippenrand (wahrscheinlich durch Verschmelzung mit dem eigentlichen ersten Supralabiale), die geringere Zahl von Schuppenreihen des Rumpfes; auch die Form des Frontale ist wesentlich von der der vorigen Art verschieden.

Die beiden vorliegenden Exemplare sind zweifellos jung, und es dürfte die Art so lang werden, wie die vorige.

Gen. *Lialis* Gray.

Lialis Burtoni Gray.

Taf. XV, Fig. 9—12.

Boulenger, Cat. Liz., I, p. 247 (1885).
Lucas, A. H. S., and Frost, C., Proc. R. Soc. Victoria, VI, 1893, p. 41.
Stirling and Zietz, Trans. Roy. Soc. S. Austral., XII, 1892—1896, p. 162.
Lucas and Frost, Report on the Horn Expedition to Central Australia, Part I, Reptilia, p. 125.
Mc Coy, Prodr. Zool. Victoria, tab. 162, fig. 1 (1888).

Fundnotizen: Stat. 109, Subiaco, nördl., 3. IX. 05 (Var. *I.b.*); Stat. 114, Buckland Hill bei Fremantle, 1. VI. 05 (Var. *E.b.* und *I.b.*); Stat. 121, Rottnest, 6./13. X. 05 (Var. *E.b.*); Stat. 126, Kelmscott, 14. X. 05 (Var. *E.b.*); Stat. 155, York, 11. VIII. 05 (Var. *E.b.*); W.-Australien, B. Woodward don. 9. X. 05 (Var. *E.a.*).

Die Exemplare, die von der westaustralischen Forschungsreise mitgebracht wurden, gehören im wesentlichen zwei Varietätengruppen an, nämlich *I. b.* und *E. b.* (Boulenger, Cat., p. 248—249); nur ein Exemplar der Varietät *E. a.* — Boulenger verzeichnet auch seine Varietäten *A*, *G* und *H* aus West-Australien.

Zur Var. *E. b.* gehören die folgenden Exemplare:

Rottnest, 6./13. X. 05.

Ventralia 78 Paare; Supralabialia 16—16.

Kopfrumpflänge 200, Kopflänge 20, Schnauzenlänge 10 mm.

Rückenzone grau (wie bei allen vorliegenden Exemplaren dieser Varietät) und zwar $1/2 + 5 + 1/2$. Schuppenreihen breit; darauf drei dunkle Längslinien, je eine am Rande dieser Zone, $1/2 + 1/2$ Schuppenreihen breit, und eine mediane, die mittlere Schuppenreihe bedeckend. Ein seitliches dunkles Längsband vom Nasenloch zum Auge, von da zur Ohröffnung und an der Körperseite entlang, in der Vorderhälfte des Körpers nach unten scharf und dunkelbraun begrenzt, nach hinten in zwei Längslinien sich auflösend, die in der Mitte von zwei benachbarten Schuppenreihen verlaufen. Unter diesem dunklen Band eine gelblichweiße Längslinie. Kinn auf weißlichem Grunde mit drei dunklen Längslinien, von denen sich die mediane auf der Kehle gabelt, so daß über die Unterseite des Rumpfes vier dunkle Linien verlaufen. Die Zone zwischen dem äußeren und inneren Streifen jeder Seite trägt weiße runde Flecken, ebenso die Ventralen nahe der Medianlinie. Die dunkle Vertebrallinie ist gleichmäßig braun und verschwindet auf dem Schwanz allmählich. Die Seitenlinien sind in regelmäßigen Abständen dunkler gefleckt, indem die betreffenden Schuppen zwei schwarzbraune Längsstreifen aufweisen (nach außen davon weißlich). Mittelzone des Bauches rotbraun, Seitenzone grau. Oberlippe bräunlichgelb.

Buckland Hill, I. VI. 05.

Ventralia 72 Paare; Supralabialia 14—14.

Totallänge 278, Kopfrumpflänge 126, Kopflänge 14, Schnauzenlänge 6,5 mm.

Grau; eine dunklere Rückenzone ist nicht ausgesprochen, wohl aber die drei Längslinien, deren mittlere sich am Nacken gabelt und auf der Schnauze wieder unpaar wird, wie bei allen Exemplaren der Varietät. Kehle schwarz; diese Färbung geht auf dem Bauche in Dunkelgrau über (8 Schuppenreihen breite Zone, die weiße Rundflecken trägt, je einen auf jeder Seitenschuppe, zwei nebeneinander auf jedem Ventrale). Unterlippenränder weiß gefleckt. Oberlippe grau, wie die ganze Oberseite. Die Ventralen sind sehr schmal, schuppenartig.

Zur Var. *E. a.* gehört ein Exemplar von

West-Australien (B. Woodward don.).

Kopfrumpflänge 140, Kopflänge 16, Schnauzenlänge 7 mm.

Ventralia 80 Paare, Supralabialia 16—16.

Färbung ähnlich dem vorigen Exemplar. Das Schwanzregenerat hat nahe der Bruchstelle 13 Schuppenreihen, der primäre Schwanz 12. Die

Schuppen des Regenerats sind im wesentlichen ähnlich, aber breiter und kleiner, die Zeichnung ist verschieden, oberseits aus Längslinien bestehend, die dichter stehen, als auf dem primären Schwanz, da über jede Schuppenreihe eine solche verläuft, während der primäre Schwanz nur dorsale fünf Längslinien besitzt; die graue Unterseite trägt auf dem primären Schwanz weiße runde Tropfenflecken, auf dem Regenerat sehr feine weiße Längsstriche.

Trotz der Verschiedenheit in der Schuppenreihenzahl stehen diese beiden Exemplare einander näher, als die beiden mit 19 Schuppenreihe. Das Fehlen einer hellen Oberlippenbinde und der Kinnzeichnung ist für sie charakteristisch.

Zur Var. *I. b.* gehören die Exemplare:

Subiaco, nördl., 3. IX. 05.

Kopfrumpflänge 175, Kopflänge 16, Schnauzenlänge 7 mm.

Ventralia 79 Paare; Supralabialia 14—15.

Oberseite bräunlichgrau, Unterseite schmutzigweiß; eine weiße Längslinie, vom Ohr nach hinten ziehend, ist angedeutet, am Schwanz deutlicher. Rückenschuppen mit einem kleinen schwarzen Längsstrich, Bauchschilder meist mit zwei solchen nebeneinander.

Buckland Hill, 1. VI. 05.

Totallänge 395 mm, Kopfrumpflänge 185, Kopflänge 18, Schnauzenlänge 8 mm.

Ventralia 79 Paare; Supralabialia 15—16.

Oberseits hellrotbraun, Unterseite gelb. Ventralia und die anstoßenden beiden Schuppenreihen mit kleinem schwarzen Mittelflecken.

Kelmscott, 15. X. 05.

Totallänge 370, Kopfrumpflänge 168, Kopflänge 17, Schnauzenlänge 7 mm.

Ventralia 81 Paare; Supralabialia 15—16.

Oben einfarbig hellbraun, unten einfarbig gelblich.

York, 11. VIII. 05.

Totallänge 320, Kopfrumpflänge 137, Kopflänge 13, Schnauzenlänge 7 mm.

Ventralia 75 Paare; Supralabialia 15—15.

Oben hellgraubraun, unten weiß; weißer Seitenstreifen bald hinter dem Ohre beginnend, deutlich. Rückenschuppen teilweise mit sehr feinen schwarzen Punkten und Längsstricheln (teilweise zwei nebeneinander), ebenso die ventralen (diese nur mit je einem Punkt).

Größtes Exemplar demnach 395 mm. Schwanzlänge verhält sich bei den 4 intakten Exemplaren wie 1,2—1,4 : 1, der Schwanz ist also relativ

erheblich kürzer als bei *Delma* und *Pygopus*. Ventralia 72—81 Paare. Supralabialia 14—16, davon 3mal 14, 5mal 15, 6mal 16.

Diese durch die lange Schnauze und die kleinbeschilderte Kopfoberseite auffallende Art bewohnt den größten Teil von Australien, scheint aber im Westen und Norden relativ häufiger zu sein, als im Osten und Süden. Außerdem lebt sie aber auch in Neuguinea und auf drei Inseln der Torres-Straße zwischen Neuguinea und Nord-Australien (Thursday- und Cornwallis-Island). In Deutsch- und Britisch-Neuguinea lebt eine zweite Art (*L. Jicari* BLNGR.).

Aus West-Australien sind ferner folgende Pygopodiden bekannt: *Cryptodelma nigriceps* FISCH. (Nicol Bay), *C. Baileyi* GTHR., *Pletholax gracilis* COPE.

Fam. Agamidae.

Gen. *Amphibolurus* Wagler.

Amphibolurus barbatus Cuvier.

BOULENGER, Cat. Liz., I, p. 391 (1885).
STIRLING and ZIETZ, Trans. R. Soc. S. Austral., XVI, 1892—1896, p. 168.
LUCAS and FROST, Report on the Horn Expedition to Central Australia, Part I, Reptilia, p. 130.
MC COY, Prodr. Zool. Victoria, tab. 121, 1886 *(Grammatophora)*.

Fundnotiz: Stat. 109, Subiaco, nördl., 6. VIII. 05 (1 Exemplar).

Totallänge 275 mm, Kopfrumpflänge 99, Kopflänge 32 mm.

Kehl- und Bauchschuppen stumpf, aber deutlich gekielt, mucronat. Hinterbein erreicht Hinterrand der Ohröffnung. Schwanzschuppenkiele bilden kontinuierliche Linien. Präanalporen 2, Femoralporen 5 jederseits. Zehen kompreß, oben und unten gekielt.

Trotz der etwas längeren Hinterbeine gehört das Exemplar hierher und nicht zu *angulifer*.

Die Gattung ist in West-Australien reich vertreten, nämlich außer den hier genannten noch durch *A. maculatus* GRAY, *ornatus* GRAY, *cristatus* GRAY, *pallidus* BLNGR., *Websteri* BLNGR.; aber wohl auch *caudicinctus* GTHR. dürfte hier vorkommen. LUCAS und FROST nennen auch *A. pictus* PTRS. und *muricatus* WHITE von West-Australien.

A. barbatus ist fast über ganz Australien verbreitet, aus Tasmanien aber nicht bekannt.

Amphibolurus adelaidensis Gray var. *pulcherrima* Blngr.

Taf. XV, Fig. 8.

Boulenger, Cat. Liz., I, p. 388, tab. 30, fig. 2.

Fundnotiz: W.-Australien (B. Woodward don. 9. X. 05).

Totallänge 100 mm, Kopfrumpflänge 44 mm.

Femoral- und Präanalporen zusammen jederseits 14.

Gularschuppen stark gekielt. Hinterbein erreicht Tympanum.

Da das vorliegende Exemplar in der Färbung dem *A. pulcherrimus* Blngr. sehr ähnlich ist, dieses sich aber nach den Angaben des Autors außer in diesem Umstande nur durch die glatten oder sehr schwach gekielten Gularschuppen unterscheidet, das vorliegende Exemplar aber stark gekielte besitzt, wie *adelaidensis,* so kann *A. pulcherrimus* nicht mehr als Art aufrechterhalten werden, um so weniger als schon die var. *tasmaniensis* von *adelaidensis* eine große Ähnlichkeit mit *pulcherrimus* aufweist.

Die typische Form ist von West-, Central- und Süd-Australien, die var. *pulcherrima* nur von West-Australien bekannt.

Amphibolurus reticulatus Gray.

Taf. XIV, Fig. 1—7.

Boulenger, Cat. Liz., I, p. 386, tab. 30, fig. 1.
Stirling and Zietz, Trans. R. Soc. S. Australia, XVI, 1892—1896, p. 167.
Lucas and Frost, Rep. Horn Exp., I, p. 128.

Diese Art scheint in West-Australien sehr häufig zu sein und ist in der Ausbeute der Expedition recht zahlreich vertreten. Die Extreme in Beschuppung und Färbung sind so verschieden, daß man sie leicht für verschiedene Arten ansehen könnte, namentlich die ♀♀ sehen manchmal völlig anders aus, als die oben zitierte Abbildung. Da aber alle Übergänge vorkommen, so müssen sämtliche Exemplare derselben Art zugerechnet werden.

Die vorliegenden 23 Exemplare verteilen sich auf folgende Fundorte:

Fundnotizen: Stat. 65, Denham, 4./22. VI. 05 (13 Exemplare); Stat. 69, Edel Land, Baba Head, 7. IX. 05 (1 Exemplar); Stat. 70, Edel Land, Tamala, 7./8. IX. 05 (2 Exemplare); Stat. 71, Northampton, 15. VII. 05 (3 Exemplare); Stat. 155, York, 11. VIII. 05 (2 Exemplare); Coll. Mus. Perth, Murchison district ? (2 Exemplare).

Die Exemplare aus Denham entsprechen dem von Boulenger abgebildeten Typus; hier sind die vergrößerten Schuppen an den Rumpfseiten in runden Gruppen angehäuft; das andere Extrem stellen die Exemplare

aus Tamala, Northampton, York vor: hier sind die vergrößerten Schuppen in Querreihen angeordnet, welche von der Mittellinie beiderseits abgehen; diese Exemplare sind auch dunkler und zum Teil in der Färbung stark abweichend.

I. York (2 ♂♂).

Größeres ♂: Kopfschuppen stark gekielt, teilweise subkonisch (auf Schnauze und Hinterkopf). Rückenmittellinie mit einer Reihe vergrößerter Schuppen, von denen die nuchalen einen niedrigen, aufgerichten Kamm bilden, die dorsalen schwach gekielt sind und in der Hinterhälfte des Rumpfes nicht mehr eine kontinuierliche Reihe bilden. Die Schuppen der Oberseite sonst glatt, vermischt mit etwas vergrößerten Tuberkelschuppen, von denen die größten in deutlichen Querreihen stehen, die von den vergrößerten Vertebralschuppen ausgehen. Kleine Kämme von spitzkegelförmigen Tuberkelschuppen finden sich unterhalb des Tympanums auf einer kleinen Längsfalte, die bis zum Vorderbeinansatz sich hinzieht, oberhalb des Tympanums und an jeder Seite des Nuchalkammes in einiger Entfernung und parallel mit ihm; vereinzelte spitzkegelförmige Schuppen hinter der Tympanalgegend verstreut. Kehl- und Bauchschuppen sehr schwach gekielt.

Oberseite dunkelbraun, die vergrößerten Schuppen gelblich; Kehle dunkel- und hellbraun marmoriert; Bauch hellgelbbraun.

Kleineres ♂: Kehle schwarzgrau, gelblichweiß gefleckt; Bauch bräunlichgelb; Oberseite dunkelbraun, mit kleinen schwarzen Flecken; vergrößerte Schuppen nicht hell gefärbt, Kopf dunkler, Gliedmaßen und Schwanz heller als der Rücken.

II. Northampton (1 ♂, 2 ♀♀).

♂: Kopf oben bis zum Hinterrand der oberen Augenlider und seitlich bis über das Tympanum schwarzbraun; Rücken dunkelbraun mit zahlreichen gelblichen Flecken; vergrößerte Schuppen der Vertebrallinie und der Querreihen gelblich; ebenso die des Subtympanalkammes. Kehle schwarzgrau, weißlich gefleckt. Bauch gelbbraun.

♀: Hellbraun; zu beiden Seiten der Rückenmitte eine Reihe dunkelbrauner großer, schwarz geränderter Flecken, die paarweise (also nicht alternierend) angeordnet sind; Kehle weitmaschig dunkel retikuliert oder einfarbig. Auch hier sind die vergrößerten Schuppen der Vertebrallinie und der Querreihen heller gefärbt. Am Außenrand der dunklen Flecken findet sich bei dem kleineren ♀ eine Reihe länglicher heller, dunkel gesäumter Flecken. Ein großer dunkler Flecken an der Seite des Schwanzes dicht hinter dem Hinterbeinansatz.

III. Tamala in Edelland (2 ♀♀).

a. Kehle grau retikuliert auf weißem Grunde; Bauch mehr gelblichweiß. Oberseite ähnlich gezeichnet wie beim Exemplar von Baba Head in Edel Land (s. unten), doch dunkler und die Zeichnungselemente weniger deutlich gesondert.

b. Hellgelbbraun, mit einer Reihe großer dunkler Flecken an jeder Seite der Vertebrallinie, auffallend ähnlich einem ♀ einer afrikanischen *Agama,* welche Gattung ja in Australien ethologisch vollkommen repräsentiert wird. Von der Kopfunterseite sind nur die Kieferränder undeutlich dunkler quergebändert, Kehle und Bauch hellgelbbraun.

IV. Murchison district ? (2 ♂♂).

Dunkelbraun; das größere Exemplar ähnlich gefärbt wie das von Baba Head in Edel Land, aber erheblich dunkler; das kleinere mit gelblichen Flecken, auch die vergrößerten Schuppen der Vertebrallinie und der Querreihen gelbbraun. Kehle undeutlich (größeres ♂) oder nicht (kleineres ♀) dunkel gefleckt.

V. Baba Head in Edel Land (♀).

Eine Reihe großer dunkler Flecken zu beiden Seiten der Vertebrallinie; nach außen davon eine Reihe großer weißer, schwarz gesäumter Flecken; eine Reihe ähnlicher Flecken am Bauchrand, aber der dunkle Rand unten unterbrochen. Kehle weitmaschig grau retikuliert. (Beschuppung wie die Exemplare von Denham.)

VI. Denham (♂).

Entspricht der Abbildung bei Boulenger, aber anscheinend heller, Retikulation weitmaschiger; große dunkle Flecken in einer Reihe zu jeder Seite der Vertebrallinie. Schwanzringelung sehr undeutlich (auch bei allen anderen Exemplaren).

VII. Denham (5 ♂♂).

a. Kopf und Hals weitmaschig dunkel retikuliert, Rumpf dicht mit runden weißen Flecken bedeckt, Vertebrallinie hell. Schwanz oben wie bei den übrigen Exemplaren desselben Fundortes fast einfarbig hellgrau, nur gegen die Spitze undeutlich gebändert. Kehle weiß, mit grauen unregelmäßigen Querbinden, die, am Kinn breit und dunkel, nach hinten schmal und undeutlich werden. Auch die Brust noch mit einer Spur von Retikulation.

b. Ähnlich dem vorigen Exemplar, aber auch Rumpf retikuliert; an beiden Seiten der ziemlich breiten ungefleckten Vertebralzone ist die Retikulation in bestimmten Abständen dunkler und deutlicher, den Fleckenreihen der ♀♀ entsprechend. Kehle auf weißem Grunde schwarzgrau reti-

kuliert; Bauch, Unterseite der Gliedmaßen und der basalen Schwanzhälfte ebenfalls, aber mit undeutlicher Retikulation.

c. Ähnlich dem ersten Exemplar; die vergrößerten Schuppen weiß, Unterseite wie das vorige Exemplar.

d. Rückenmittellinie hell. Sonst wie *b.* Kehle dunkelgrau retikuliert auf gelblichweißem Grunde. Brust mit Spuren grauer Retikulation.

e. Auf gelblichem Grunde schwarzbraun retikuliert. Vertebrallinie gelblich, dunkel eingefaßt, sonst wie *b.* Unterseite mit nur angedeuteter grauer Retikulation.

VIII. Denham (3 ♂♂, 4 ♀♀).

a'. Oben grau, dunkel retikuliert. Vertebrallinie hell. Unterseite wie *b.*

b'. Oben wie *a'.* Kehle weiß, weitmaschig und schmal retikuliert, Unterseite sonst einfarbig weiß.

c'. Vertebrallinie ungefleckt, grau, sonst retikuliert. Kehle mit dunkelgrauen unregelmäßigen Quer- und Winkelbinden. Unterseite sonst einfarbig bräunlichweiß.

d'—g' (♀). Drei von diesen vier anscheinend halbwüchsigen ♀♀ sind hellgrau mit zwei Reihen von dunkelbraunen Flecken, das vierte gelbbraun, sonst wie die übrigen. Bei den ersten drei sind die dunkelbraunen Flecken von einem undeutlich begrenzten breiten hellrotbraunen Hof umgeben. Basale Schwanzhälfte mit kleinen dunklen Flecken, distale undeutlich dunkel gebändert.

d' und *g'* unterseits mit sehr undeutlicher, *e'* und *f'* mit sehr deutlicher dunkler Retikulation auf weißem Grunde auf der Kehle. Bauch schmutzigweiß mit Spuren von Retikulation bei den beiden größten Exemplaren (*d'*, *e'*). — Bei diesen ♀♀ sind die vergrößerten Lateralschuppen namentlich in der vorderen Rumpfhälfte deutlich in Querreihen angeordnet, dagegen bei den dazugehörigen ♂♂ in Gruppen oder einzeln.

Aus dieser Zusammenstellung ersieht man die außerordentliche Variabilität dieser Art in der Färbung, die so weit geht, daß man jedes der 23 Exemplare danach allein wiedererkennen würde, wenn man sie untereinander mischt. Die dunklere oder schwächer ausgesprochene Retikulation der Kehle und überhaupt der Unterseite möchte ich aber auf Farbenwechsel, wie bei *Agama,* zurückführen.

Bei jüngeren ♂♂ und den ♀♀ sind die Poren kaum oder gar nicht zu unterscheiden; die Präanalporenschuppen der ♂♂ lassen eher deutliche Öffnungen erkennen als diejenigen, welche die Femoralporen tragen, diese Schuppen sind bei jüngeren ♂♂ von den benachbarten kaum zu unterscheiden.

	Totallänge	Kopfrumpflänge	Kopflänge und -breite	Vorderbein	Hinterbein	Femoral- und Präanalporen	Hinterbein reicht:
1. ♂ York	185	75	24 18	31	50	16	bis Hinterende des Unterkiefers
2. ♂ „	140	63	19 14	24	40	22	bis Hinterrand des Tympanum
3. ♂ Northampton	179	75	23 16	30	47	22	zwischen Tympanum und vordere Kehlfalte
4. ♀ „	125	56	18 12	24	40	—	zum Tympanum
5. ♀ „	—	65	19 15	26	40	—	
6. ♀ Tamala	180	77	21 17	30	46	—	zwischen Kehlfalte und Tympanum
7. ♀ „	167	78	21 18	30	45	—	bis Schulter
8. ♂ Murchison	170	90	26 20	34	28	17	bis Achselhöhle
9. ♂ „	158	64	22 15	55	46	?	bis Mitte des Tympanum
10. ♀ Edel Land	178	75	20 15	32	48	—	zur Kehlfalte
11. ♂ Denham	207	84	24 19	. .	. .	22—20	bis zur Kehlfalte
12. ♂ „	221	90	26 19	. .	. .	19	zwischen Kehlfalte und Tympanum
13. ♂ „	188	77	22 16	. .	. .	19—20	zur vorderen Kehlfalte
14. ♂ „	188	75	22 16	. .	. .	25	zwischen Kehlfalte und Tympanum
15. ♂ „	175	70	22 15	. .	. .	22—21	zum Tympanum
16. ♂ „	162	65	21 15	. .	. .	?	zum Vorderrand des Tympanum
17. ♂ „	190	78	23 17	. . .	. .	25—22	zur vorderen Kehlfalte
18. ♂ „	190	75	23 16	. .	. .	?	zum Tympanum
19. ♂ „	178	70	20 10	. .	. .	?	zwischen Kehlfalte und Tympanum
20. ♀ „	145	60	18 14	. .	. .	—	zum Tympanum
21. ♀ „	145	60	19 14	. .	. .	—	
22. ♀ „	130	58	18 14	. .	. .	—	nicht ganz zum Tympanum
23. ♀ „	—	52	16 12	. .	. .	—	zum Tympanumvorderrand

Gen. *Physignathus* Cuvier.

Physignathus eraduensis n. sp.

Taf. XV, Fig. 13, 14.

Fundnotiz: Stat. 80, Eradu, 13. VII. 05.

Totallänge 236 mm; Kopfrumpflänge 60, Kopflänge 19, Kopfbreite 10, Vorderbein 26, Hinterbein 55 mm.

Schnauze $^1/_2$mal so lang wie die Orbita. Nasenloch von Schnauzenspitze und Orbita gleichweit entfernt. Entfernung von Tympanum und Orbita so groß wie die vom vorderen Orbitalrand zum Nasenloch. Tympanum kreisrund, etwas breiter als der halbe Orbitaldurchmesser. Bauchschuppen etwas kleiner als Rückenschuppen, stark gekielt; Kiele der Rückenschuppen wie bei dem nahe verwandten *Ph. temporalis* schief nach hinten

und medianwärts (aufwärts) gerichtet. Gularschuppen schwach, aber deutlich gekielt. Nuchalkamm niedrig, aus etwas aufgerichteten dreieckigen Schuppen gebildet, der Dorsalkamm eine sehr niedrige Leiste. Hinterbein reicht bis zwischen Nasenloch und Schnauzenspitze. Schwanz drehrund, Schuppen rundherum gleich groß, deutlich gekielt. Femoralporen 5, Präanalporen 2 jederseits.

Färbung oben graubraun, mit einer Reihe großer, rhombischer, seitlich dunkel begrenzter, etwa rhombischer Dorsalflecken. Kopfseiten bis hinter das Tympanum dunkler als die Oberseite; auch Halsseiten dunkel, nach oben ziemlich scharf abgegrenzt, nach hinten allmählich heller. Kein weißer Oberlippenstreif, aber Sublabialia weiß; Kehle dunkelbraun, Bauch hellgraubraun, mit dunklen Punkten. Gliedmaßen unregelmäßig dunkelbraun gebändert; Schwanz mit breiten dunklen Querbinden, die viel breiter sind als die hellen Zwischenräume.

Außer dieser Art kommt noch *Ph. Gilberti* Gray und *longirostris* Blngr. in West-Australien vor.

Gen. *Moloch* Gray.

Moloch horridus Gray.

Boulenger, Cat. Liz., I, p. 411 (1885).
Stirling and Zietz, Trans. R. Soc. S. Austral., XVI, 1892—1896, p. 169.
Lucas and Frost, Rep. Horn Exp., p. 134.

Fundnotizen: Stat. 90, Norseman (1 Exemplar, 182 mm lang, Schwanz 72 mm); Stat. Eradu, 15. VII. 05 (1 Exemplar, 127 mm lang, Schwanz 52 mm).

Diese merkwürdige Eidechse ist auf den Südwesten des australischen Kontinents beschränkt, scheint aber hier nicht sonderlich selten zu sein. Sehr bemerkenswert ist die weitgehende Ähnlichkeit mit der eine ähnliche Lebensweise führenden und gleichfalls ameisenfressenden zentralamerikanischen Iguanidengattung *Phrynosoma*, die sich auf Einzelheiten der Kopfbeschilderung erstreckt, während freilich andere Eigentümlichkeiten unserer Eidechse, wie der bestachelte Nackenwulst, bei *Phrynosoma* kein Analogon haben.

Fam. Varanidae.

Gen. *Varanus* Merrem.

Varanus caudolineatus Blngr.

Boulenger, Cat. Liz., II, p. 324, tab. 18 (1885).

Fundnotiz: Stat. 76, Day Dawn, 9./10. VII. 05 (1 Exemplar).

Ein wie das Originalexemplar von Champion Bay junges Tier. Es

stimmt in allen wesentlichen Punkten gut mit der Beschreibung überein. Die Flecken der Oberseite nehmen nach vorn an Zahl zu, so daß auf der Oberseite des Kopfes die helle Grundfärbung nur in Form einer netz- oder schnörkelartigen Zeichnung erhalten ist.

Die Dimensionen sind, wie folgt. Zum Vergleich sind auch die des Originalexemplares angegeben.

	Day Dawn	Champion Bay
Totallänge	144 mm	198 mm
Kopflänge	13 „	18 „
Halslänge	10 „	17 „
Rumpflänge	42 „	56 „
Vorderbeinlänge	19 „	25 „
Hinterbeinlänge	23 „	33 „
Schwanzlänge	79 „	107 „

Verhältniszahlen, auf die Kopflänge bezogen:

		Day Dawn	Champion Bay
Totallänge	: Kopflänge	11,08 : 1	11,0 : 1
Halslänge	: „	0,77 : 1	0,94 : 1
Rumpflänge	: „	3,23 : 1	3,11 : 1
Vorderbeinlänge	: „	1,46 : 1	1,39 : 1
Hinterbeinlänge	: „	1,77 : 1	1,83 : 1
Schwanzlänge	: „	6,08 : 1	5,93 : 1

Von den derzeit bekannten 14 australischen *Varanus*-Arten leben außer der obgenannten noch *V. Gouldi* Gray, *punctatus* Gray, *acanthurus* Blngr., *brevicauda* Blngr. in West-Australien, während *V. Gilleni, eremius* und *Spenceri* Lucas und Frost in Zentral-, *V. salvator, indicus, giganteus* und *timorensis* in Nord-Australien, *V. Ingrami* in Alexandraland und *varius* im Osten vorkommt.

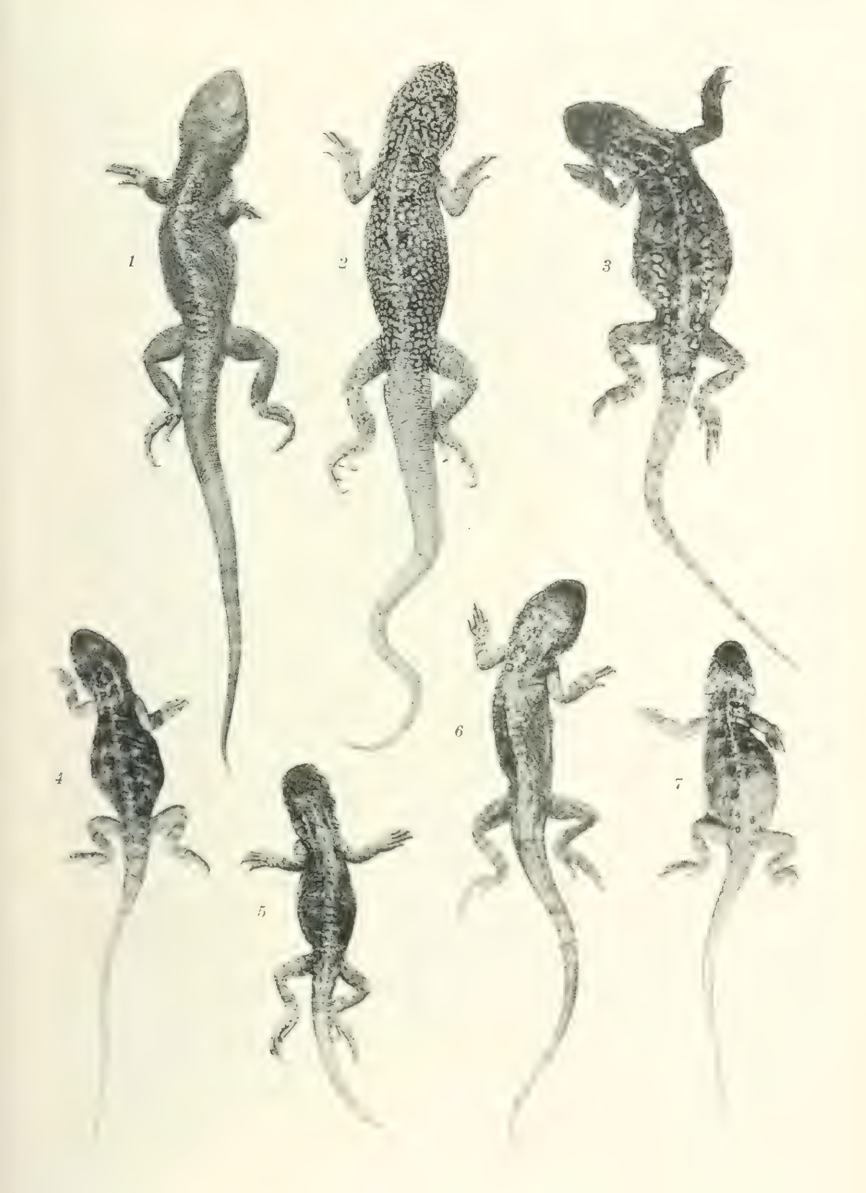
Figurenerklärung.

Tafel XIV.

Fig. 1. *Amphibolurus reticulatus* GRAY, ♂ von Stat. 155, York, von oben; $^2/_3$.
Fig. 2. " " " ♂ von Stat. 65, Denham, von oben; $^2/_3$.
Fig. 3. " " " ♀ von Stat. 69, Baba Head in Edel Land, von oben; $^2/_3$.
Fig. 4. " " " ♀ von Stat. 70, Tamala in Edel Land, von oben; $^1/_2$.
Fig. 5. " " " ♀ von Stat. 71, Northampton, von oben; $^2/_3$.
Fig. 6. " " " ♂ von Stat. 71, Northampton, von oben; $^2/_3$.
Fig. 7. " " " ♀ von Stat. 70, Tamala in Edel Land, von oben; $^1/_2$.

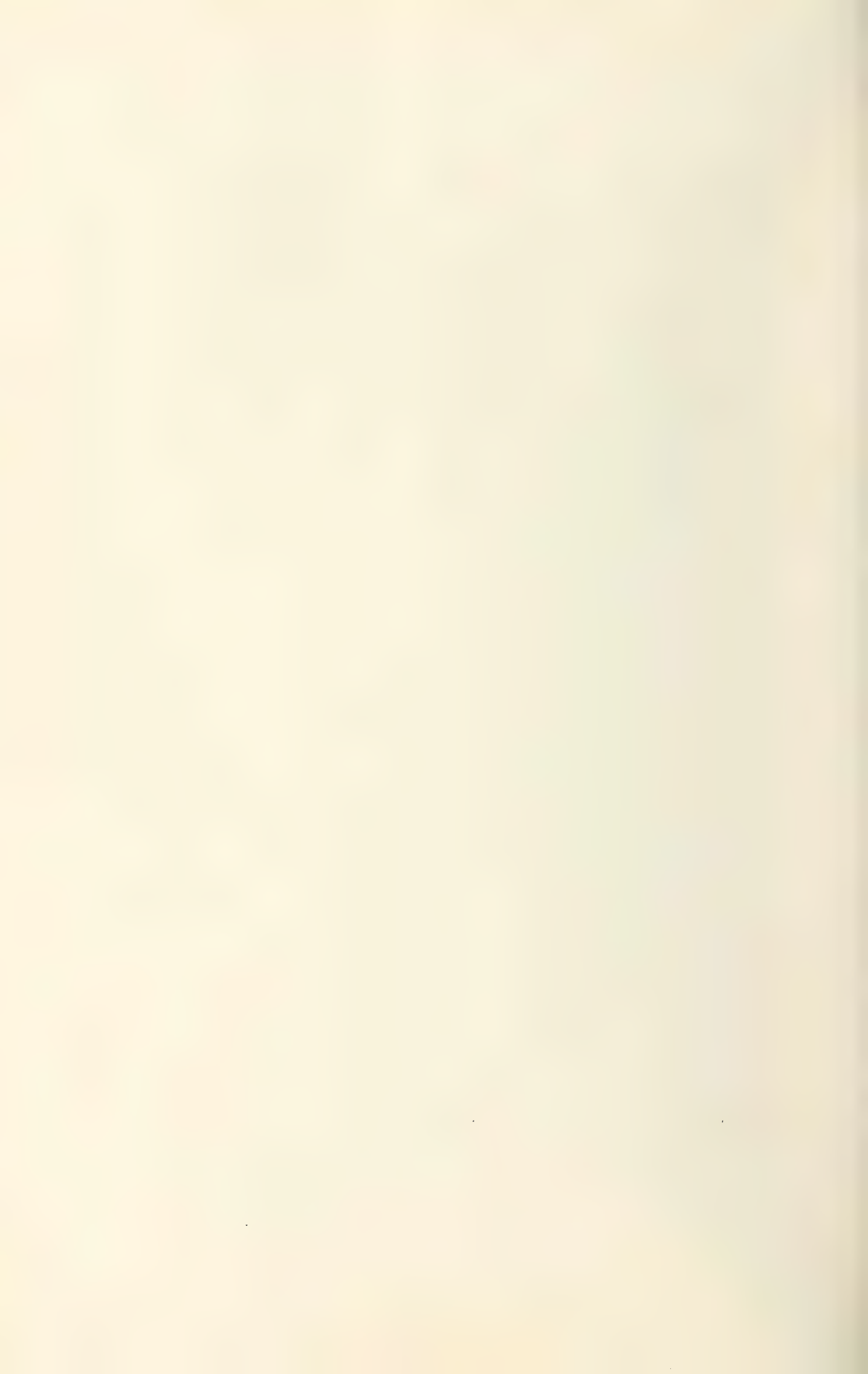
Tafel XV.

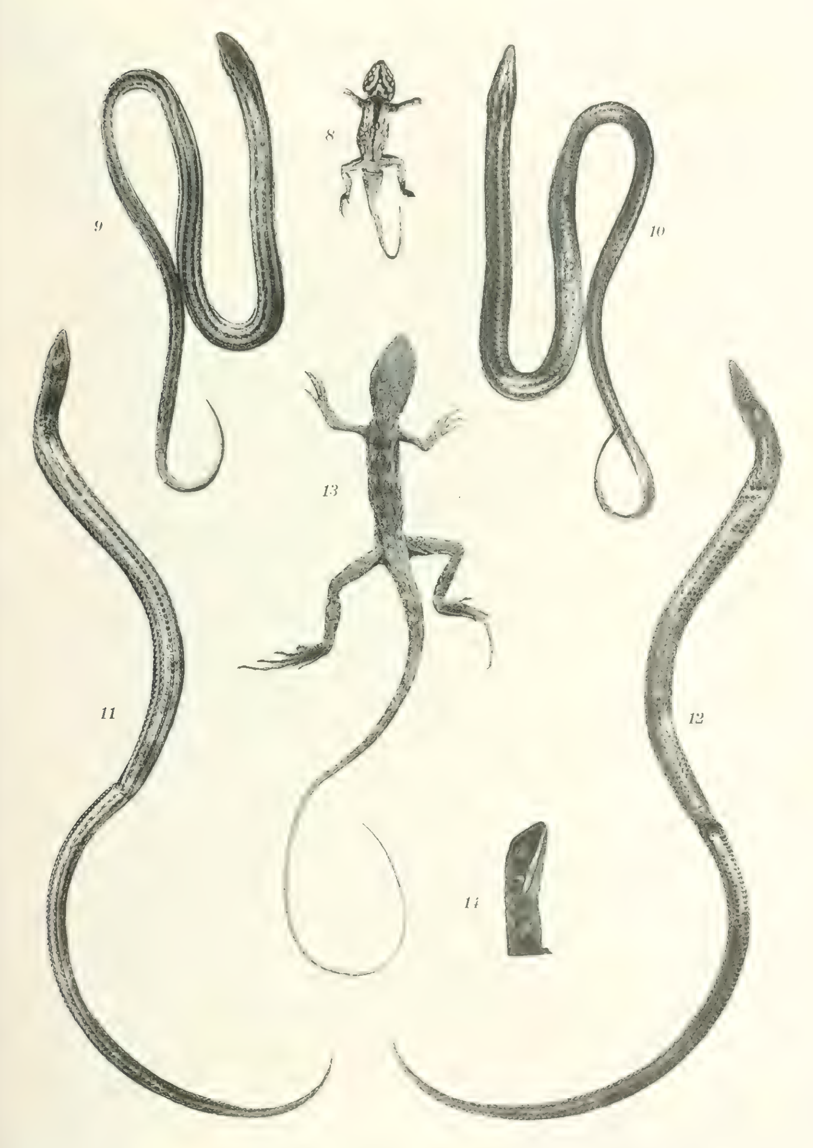
Fig. 8. *Amphibolurus adelaidensis* GRAY *pulcherrima* BLNGR., ♂ von W.-Australien, von unten; $^1/_2$.
Fig. 9. *Lialis Burtoni* GRAY, var. *E. b.*, von Stat. 121, Rottnest, von oben; $^1/_2$.
Fig. 10. " " " " " dasselbe Exemplar von unten; $^1/_2$.
Fig. 11. " " " " " von Stat. 114, Buckland Hill bei Fremantle, von oben; $^2/_3$.
Fig. 12. " " " " " dasselbe Exemplar von unten; $^2/_3$.
Fig. 13. *Physignathus eraduensis* n. sp., von Stat. 80, Eradu, von oben; $^2/_3$.
Fig. 14. " " " " Kopf desselben Exemplares von der Seite; $^2/_3$.



W. Michaelsen phot. Crayondruck von J. B. Obernetter, München.

*Verlag von **Gustav Fischer** in **Jena**.*





W. Michaelsen phot.

Crayondruck von J. B. Obernetter, München.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.



Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 17.

Isoptera

per

F. Silvestri
(Portici).

Con Tab. XVI—XXI.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.

Gli *Isoptera* dell'Australia furono negli ultimi anni studiati dal FROGGATT, il quale ne pubblicò una revisione di tutte le specie [1]), che insieme a quelle della Nova Zelanda e della Tasmania sono in numero di 42. Di queste il *Termes errabundus* FROGG. fu fondato sui soldati e larve del *Mastotermes darwiniensis* FROGG. e il *Coptotermes Raffrayi* WASM. è da me ritenuto sinonimo del *C. lacteus* FROGG., le altre sembrano tutte specie ben distinte e proprie della regione australiana.

I Dri. MICHAELSEN e HARTMEYER raccolsero nel loro interessantissimo viaggio 14 specie di *Isoptera*, delle quali 5 erano già state descritte dal FROGGATT, mentre le altre 9 vengono da me qui descritte come nuove. Per due di tali specie ho dovuto anche fondare un genere nuovo (*Monodontermes*) e ho dovuto anche proporre e descrivere tre nuovi generi (*Schedorhinotermes, Drepanotermes, Psalidotermes*) per specie già conosciute e riferite dal FROGGATT ai generi *Rhinotermes* e *Termes*.

Essendo il gen. *Mastotermes* FROGG. uno dei più importanti fino ad ora conosciuti ed essendo stato da me per primo constatato che ad esso deve riferirsi il *Termes errabundus* FROGG., ho creduto opportuno aggiungere la descrizione un po'estesa di tale genere e della sua specie tipica servendomi degli esemplari avuti in cambio dal FROGGATT.

Per gentile permesso degli Editori di questa „Fauna" ho potuto aggiungere in questa nota la descrizione di una nuova specie rappresentante di un nuovo genere (*Prorhinotermes*) delle isole Samoa, di una nuova specie di *Microcerotermes* SILV. della stessa località e di una nuova sottospecie di *Schedorhinotermes dimorphus* (DESN.) dell' Arcepelago di Bismarck.

Rendo vive e pubbliche grazie ai Dri. MICHAELSEN e HARTMEYER per avermi affidado in istudio la loro collezione e per aver pubblicato questa nota col corredo delle figure necessarie.

Portici, 12 maggio 1909.

1) W. W. FROGGATT, Australian Termitidae. Part I: Pr. Linn. Soc. N. S. Wales, (2) X, 1895, p. 415—438; part II: ibidem, 1896, p. 510—552, pl. 35—36; part III: ibidem, 1897, p. 721—758, pl. 34—35.

W. W. FROGGATT, White Ants (*Termitidae*). Agricultural Gazette of N. S. Wales, 1905. Estratto come Miscellaneous Publication, No. 874 del Department of Agriculture — N. S. Wales, 47 pp.

Fam. Mastotermitidae.

Syn. *Mastotermitinae* Desn.

Imago. Corpus (Fig. 12) elongatum, depressiusculum, lateribus subparellelis.

Caput (Fig. 3) subrotundatum, oculis et ocellis bene evolutis, media fronte macula parva pallida elongata instructa. Antennae articulis usque ad 32 compositae. Clypeus trapezoidalis, brevis, laminaris, aliquantum declivis. Labrum latius quam longius, maxima latitudine fere ad dimidiam longitudinem sistente, mandibularum partem apicalem obtegens.

Mandibulae (Fig. 1—2): sinistra dentibus tribus, quibus externus longior est et ceteri duo inter sese sat remoti et supra basim communem siti sunt, parte molari sat parva. Mandibula dextra dentibus tribus robustis, quibus externus longior et internus multo latior est, parte molari bene evoluta et quam dens internus latiore.

Maxillae (Fig. 5) galea quam lacinia parum longiore, lacinia bidentata, dente altero quam alter longiore, margine interno setibus longis, robustis c. 18 instructo. Palpus maxillaris 5-articulatus, articulis 1—2 brevibus, ceteris elongatis, articulo ultimo quam penultimus parum longiore et fovea (Fig. 4), sensillis pluribus setiformibus instructa, terminato.

Palpus labialis (Fig. 6) 3-articulatus, quam lobi labiales aliquautum longior, articulo secundo quam ceteri crassiore et quam primus longiore, articulo ultimo quam secundus aliquantum longiore in apice sensillis pluribus setiformibus instructo.

Pronotum (Fig. 12) magnum, quam caput latius. Meso- et metanotum partem posticam versus haud angustata sunt.

Alae anteriores (Fig. 8—11) squama mesonoti marginem posticum spatio sat magno superante, squamula anali reticulo venoso ornata. Ex squama venae 7 vel 8 exeunt, quarum prima costa ab alae margine aliquantum remota est, secunda subcosta interdum ante marginem squamae (Fig. 8—9) bifurcata, 3—5 radii rami sunt, 6ª media et 7ª cubitus. Radius 3 pluries bifurcatus; media prope squamam vel longe a squama ad alae dimidiam partem bifurcata est et eiusdem ramus externus pluries bifurcatus est; cubitus venis, ut fig. 8 et 10 demonstrant, instructus.

Alae posteriores (Fig. 15—16) quam anteriores parum breviores et latiores praesertim ad basim lamina anali extensa. Lobus analis multo evolutus alis clausis sub ala reflexa venis quatuor varie ramosis instructus est. Venae anales duo etiam existunt; prima (A_1) tenui subintegra, secunda (A_2) ramulosa. Cubitus multo ramosus, media cum radio connata et ali-

quantum ramosa (cfr. Fig. 15—16). Subcostalis et costalis subintegrae, longae, approximatae, bene evolutae.

Alarum superficies inter venas et venarum ramos subtiliter reticulata.

Prosternum membranaceum, pallidum. Meso-et metasternum (Fig. 21) parte mediana parum chitinea pallida, parte sublaterali bene chitinea, colorata, furca bene evoluta.

Subcoxae pedum primi paris quam coxae breviores episterno obliquo transversali angusto, trochantino etiam angusto.

Subcoxae pedum secundi (Fig. 21) et tertii paris quam coxae vix longiores, episterno longiore quam latiore, epimero elongato parum extenso, trochantino subrectangulari transversali obliquo, praetrochantino subtriangulari.

Coxa primi paris margine infero externo, praesertim ad apicem valde compresso, laminari, exocoxa nulla; coxae secundi (Fig. 21) et tertii paris exocoxa sat magna.

Tibia primi paris (Fig. 17) spinis apicalibus tribus, robustis armata, tibia secundi (Fig. 19) et tertii paris (Fig. 20) spinis apicalibus quatuor robustis et spinis aliis quatuor, ut figg. demonstrant, dispositis armatae. Tarsi omnes 5-articulati, articulo ultimo quam ceteri simul sumpti longiore.

Praetarsus unguibus duabus robustis, acutis, arcuatis et empodio simplici, carnoso, breviore constitutus.

Abdomen: ♀ sternum septimum (Fig. 14) quam cetera longius et sterna 8—9 obtegens, postice subtriangulare, indistincte bilobatum, setis numerosis instructum. Sternum octavum (Fig. 7, 22) parte laterali chitinea angusta, appendicibus genitalibus (gonapophysis) sat longis, subconicis, fere triplo longioribus quam ad basim latioribus; sternum nonum membranaceum stilis nullis, appendicibus genitalibus brevibus quatuor superpositis, anticis quam posticae minus latis.

Cerci (Fig. 18) longi, parum magis quam duplo longiores quam ad basim latiores, conici, parum distincte 5-articulati.

Abdomen ♂ (Fig. 13) sterno septimo postice subrecte truncato, segmento octavo etiam postice subrecte truncato, segmento nono stilis longis aucto.

Nympha ♀. Abdominis sternum septimum sternum octavum et nonum usque ad stilorum basim obtegens, postice breviter bilobatum. Sternum octavum (Fig. 26) appendicibus genitalibus longis conicis, sternum nonum (Fig. 26) appendicibus genitalibus duabus parvis apicem appendicium sterni octavi parum superantibus, stilis sistentibus.

Larva adulta (= operarius) ♀ (Fig. 31). Caput (Fig. 27) oculo parvo instructum. Mandibulae (Fig. 38—39), maxillae (Fig. 30) et labium (Fig. 29) ut in adulto.

Pronotum (Fig. 31) quam caput minus latum antice lobo sursum et antrorsum vergente instructum.

Abdominis sternum septimum (Fig. 32) in parte postica mediana angustatum, productum, margine postico sinuato, sterna octavum et nonum nondum obtegens. Sternum octavum appendicibus genitalibus duabus brevibus; sternum nonum stilis instructum.

Coxa primi paris (Fig. 34) lateraliter extrorsum producta, laminari.

Tibia primi paris spinis apicalibus tribus, tibia secundi et tertii paris (Fig. 33) spinis apicalibus quatuor ornata. Tarsi 5-articulati, articulo primo parvo.

Cerci (Fig. 28) fere triplo longiores quam latiores, parum distincte 5-articulati.

Miles (Fig. 43). Caput (Fig. 43, 46) longius quam latius, crassum. Oculi parvi, pallidi. Antennae articulis usque ad 25. Labrum breve, latius quam longius. Mandibulae robustae, attenuatae, apice recurvo, dente interno ab apice remoto armatae. Maxillae lacinia (Fig. 45) 3-dentata. Labium (Fig. 47) mento elengato. Pronotum (Fig. 43) quam caput minus latum, forma ut in larva.

Pedum armatura eidem larvae descriptae similis (cfr. fig. 40—41). Abdominis sterna (Fig. 42) 7—8 postice appendicibus nullis, sternum nonum stilis longis auctum.

Cerci (Fig. 48) longi, triplo longioribus quam ad basim latioribus, parum distincte 5-articulati.

Osservazione. Come per primo notò il Froggatt e poi il Wasmann [1]), e più particolarmente il Desneux, il genere *Mastotermes*, che io credo sia opportuno considerare come appartenente ad una famiglia diversa delle altre degli *Isoptera*, ha caratteri molto singolari, che consistono nella forma affatto peculiare delle ali posteriori e nei tarsi formati di 5 articoli. Oltre questi caratteri già messi in evidenza, ripeto, prima di me dal Wasmann e dal Desneux io rilevo ora per il primo la presenza nella femmina di appendici genitali all' 8° e 9° sternite (gonapofisi) per numero e disposizione affatto simili a quelle della *Periplaneta*. Anche il settimo sternite addominale si presenta nel *Mastotermes* così conformato da ricordare un poco quello della *Periplaneta*, infatti è anch'esso nella parte posteriore più ristretto e prolungato che negli altri *Isoptera* ed ha un accenno di divisione in due lobi.

Per i caratteri delle ali, del numero degli articoli delle zampe, per l'armatura delle zampe, per le gonapofisi della femmina il genere *Mastotermes* presenta realmente molti caratteri che giustificano il ritenere gli *Isoptera* come un ordine di insetti molto prossimi ai *Blattoidea*.

1) E. Wasmann, Termiten, Termitophilen und Myrmecophilen, gesammelt auf Ceylon etc. Zool. Jahrb. Syst. 17, p. 138.

Fino ad ora si credeva che non fossero conosciute le forme neutre, o come tali funzionanti, del genere *Mastotermes*, ma avendo io ricevuto dal Froggatt qualche esemplare di soldato, larva adulta (operaio), e ninfa di *Termes errabundus* Froggatt, ho potuto facilmente riconoscere che questa specie non è in realtà un *Termes*, ma lo stesso *Mastotermes darwiniensis*.

Io ho avuto soltanto 3 esemplari dei così detti operai di *Termes errabundus* e dal complesso dei loro caratteri credo che essi debbano considerarsi piuttosto come larve adulte prossime a trasformarsi in ninfa e quindi in alati, piuttosto che una forma definitiva di operaio; pertanto la società dei *Mastotermes*, se la mia interpetrazione è giusta, sarebbe composta come quella dei *Calotermes*, cioè di larve a varii stadii di sviluppo funzionanti da operai, di soldati, di ninfe e di maschio e femmina che probabilmente saranno, come nei *Calotermes*, di dimensioni poco superiori agli alati.

Morfologia delle ali del genere *Mastotermes*. Il mio modo di considerare le varie vene delle ali concorda con quello del Desneux eccetto per ciò che si riferisce alla costale ed alla subcostale. Egli considera la costale coincidente col margine delle ali mentre in realtà essa è tanto nelle ali anteriori che nelle posteriori ben distinta e alquanto allontanata da detto margine specialmente nelle ali posteriori. Io ho esaminato anche le trachee delle ali in una ninfa e ho potuto constatarvi un ramo tracheale costale ben separato dal margine e da ritenersi uguale alla vena da me ritenuta costale.

Anche una semplice comparazione delle ali del *Mastotermes* con quelle degli altri *Isoptera* conduce a ritener senza alcun dubbio come costale la vena da me come tale indicata. Perciò la vena che deve essere considerata come subcostale è quella che il Desneux ritiene per primo ramo del radio.

Morfologia della subcoxa. Intorno al modo di considerare le parti ventrali del torace che precedono la coxa, c'è stata una fioritura di opinioni e di nomenclatura relativa, esposte abbastanza largamente anche in un recente lavoro del G. C. Crampton[1]). Io da tempo ho accettato la nomenclatura dell'Heymons e chiamo subcoxa tutta la parte che si interpone tra la coxa ed il tergite del segmento relativo, perchè infatti tale parte deve considerarsi dal punto di vista morfologico come un solo articolo, che è precisamente la parte basale della zampa. Infatti esaminando dalla parte interna ventrale e ventrale laterale p. es. il mesotorace (Fig. 21) vediamo che dalla coxa al tergite si estende una cresta unica chitinosa, che dà attacco a varii muscoli e che ai suoi lati si estendeno l'episterno e l'epimero, che non sono da tale cresta separati ma ad essa

1) G. G. Crampton, A contribution to the comparative morphology of the thoracic sclerites of insects. Pr. Ac. Nat. Sci. Philadalphia, 1909, p. 3—54, pl. 1—4.

completemente uniti e che debbono considerarsi come parti di uno stesso pezzo. In tutti gli *Isoptera* tanto al mesotorace che al metatorace (Fig. 21 e 24) innanzi al margine basale della coxa dalla parte interna dell'articolazione coxo-subcoxale esiste un pezzo subrettangolare con direzione alquanto obliqua che io ritengo per trocantino e innanzi alla parte anteriore basale di esso è sempre distinto un pezzo subtriangolare coll'apice incuneato tra lo sterno e l'episterno e che chiamo pretrochantino. Questo e il trochantino possono essere più o meno scoperti a seconda dello stato di contrazione del torace e vengono da me ritenuti come facenti parte della subcoxa. Quindi questa negli *Isoptera* si presenterebbe divisa in epimero, episterno, trochantino, pretrochantino.

Volendo passare ad un confronto della struttura della subcoxa del *Mastotermes* con quella dei *Blattoidea* (es. *Periplaneta*) osserviamo che in questi ultimi (Fig. 69—70) la subcoxa è innanzi tutto molto accorciata, l'episterno si estende molto verso la parte interna e presenta una divisione secondaria in una parte episternale posteriore, il trocantino è molto più sviluppato e presenta una divisione secondaria trasversale obliqua in trochantino anteriore. Questo e la parte episternale posteriore sono riuniti da una membrana alquanto estesa, che permette, nello stato di contrazione del torace, all'episterno di coprire il trochantino anteriore.

Gen. *Mastotermes* Frogg.

Characteres iidem familiae.

Species hucusque nota: *Mastotermes darwiniensis* Frogg. ex Nova Hollandia septentrionali.

Mastotermes darwiniensis Froggatt.

Tab. XVI, Fig. 1—30, Tab. XVII, Fig. 31—48.

Syn. *Mastotermes Darwiniensis* Froggatt, Pr. Linn. Soc. N. S.-Wales, 1896, p. 519; Desneux, Ann. Soc. ent. Belgique, XLVIII (1904), p. 279, 284, et Genera Insectorum, Isoptera, p. 9; Froggatt, Agricult. Gazette of N. S.-Wales, July 1905, Separ. p. 18.
Syn. *Termes errabundus* Froggatt, Pr. Linn. Soc. N. S.-Wales, 1897, p. 733, et Agricult. Gazette of N. S.-Wales, July 1905, Separ. p. 31.

Imago (Fig. 12). Nigro-castanea, ventre fulvo ferrugineo.

Caput (Fig. 3) aliquantum longius quam latius, suturis subtilioribus, fenestra macula parva elongata indicata, fronte a fenestra ad clypeum rugulosa. Oculi magni, aliquantum prominentes. Ocelli (Fig. 3 et 25) sat magni, oculos attingentes. Antennae 32-articulatae, articulo tertio (Fig. 23) quam secundus duplo breviore et quam quartus vix longiore, articulis ceteris gradatim paullulum magis elongatis et magis attenuatis ita ut antenna tota apicem versus parum attenuata sit.

Pronotum magnum quam caput aliquantum latius, duplo latius quam longius parum convexum, margine antico parum et latissime sinuato et setis nonnullis brevioribus robustis subobtusis instructo, angulis posticis excisis, latissime rotundatis; margine postico medio vix sinuato, superficie setis brevioribus parum numerosis aucta.

Meso-et metanotum partem posticam versus haud angustata, angulis posticis rotundatis, margine postico subrecto.

Alarum et ceteri corporis characteres ut in generis descriptione dixi.

Long. corp. mm 18; long. capitis 3,3, lat. capitis 2,4, long. antennarum 4, long. pronoti 2,4, lat. pronoti 4,6, long. alae anterioris 28, lat. ejusdem 7,8, long. alae posterioris 26, lat. ejusdem 9,6, long. tibiae III 3,5.

Nympha. Cremea oculis atris. Antennae 31-articulatae, attenuatae articulis 3—6 brevibus, subaequalibus.

Long. corp. mm 16, long. antennarum 4,5, long. appendicium alarium 4.

Miles (Fig. 43). Luride ochroleucus vel pallide terreus, capite ferrugineo, mandibularum basi badia, cetera parte nigra.

Caput (Fig. 43, 46) paullulum longius quam latius, sat crassum, postice convexiusculum, antice parum depressum et pone clypeum sulco sat lato, brevi impresso, partem anticam versus paullulum angustatum, supra setis brevibus numerosis instructum. Oculi perparvi haud prominuli, pallidi. Antennae (Fig. 44) 23—25-articulatae, articulo tertio quam secundus breviore et quam quartus longiore, articulo quarto quam quintus parum breviore, articulo ultimo quam ceteri subtiliore, in exemplo alio articulo tertio quam quartus breviore. Mandibulae quam caput fere $1/3$ breviores, robustae, attenuatae, acutae apice bene recurvo et dente interno sat magno armatae. Labrum breve, latius quam longius setis sat numerosis, sat longis instructum.

Pronotum quam caput paullulum minus latum, lobo antico bene evoluto sursum et antrorsum vergente margine medio vix sinuato, angulis anticis lateraliter productis, rotundatis, lateribus partem posticam versus multo convergentibus, angulis posticis late rotundatis, margine postico paullulum sinuato, superficie setis sat numerosis brevibus instructa. Mesonotum quam pronotum parum latius, lateribus angustatis rotundatis.

Abdominis terga et sterna setis sat numerosis brevibus instructa. Stili longi.

Cerci (Fig. 48) longi, indistincte 5-articulati.

Pedes longi, robusti, primi paris (Fig. 40) coxa margine infero-externo dimidiae partis distalis introrsum, laminae instar, producto et angulo superiore angustato plus minusve attenuato angulo inferiore sat lato rotundato, setis et spina brevissima nonnulla instructa, trochantere spinis brevissimis nonnullis, femore et tibia infra deplanatis et utrimque serie spinarum bre-

vissimarum instructis, tibiae spinis apicalibus longis. Pedes ceteri coxa externe haud producta.

Long. corp. mm 12, long. capitis 3, lat. capitis 2,9, altitudo capitis 1,35, long. mandibularum 1,92, long, antennarum 3,4, tibiae III 2,5.

Larva adulti (operarius) (Fig. 31). Straminea vel cremea. Caput (Fig. 27) vix longius quam latius. Antennae 25-articulatae, articulis 3—5 (Fig. 37) inter sese parum separatis, articulo tertio quam secundus breviore. articulo quarto perbrevi, annuliformi, articulo quinto quam quartus parum longiore, articulo ultimo (Fig. 35) quam penultimus breviore et subtiliore. Oculi (Fig. 36) perparvi, pallidi.

Thorax (Fig. 31), pedes (Fig. 33—34) et abdomen eisdem militis subsimilia sunt, sed abdominis sternum septimum (Fig. 32) postice medium trapezoideum, productum margine postico sinuato, sternum octavum postice medium appendicibus duabus brevibus instructum, nonum stilis longis auctum.

Long. corp. mm 10, long. capitis 2,86, lat. capitis 2,72, long. antennarum 3, tibiae III 2,32.

Habitat: North Queensland, North Australia (Port Darwin), N.-West Australia (Kimberley).

Observatio: „It gets into the wood work of houses, into the station store-houses, and is responsible for most of the damage of this kind in North Queensland. The real nest of this species (if it constructs one) is unknown and they are usually found in small colonies under logs and timber. Mr. Mansbridge, writing from Hall's Creek, Kimberley, Western Australia, says, 'These termites were taken from a piece of timber lying on the ground; they are very destructive, and will in a very short time destroy deal boards (to which they are very partial) if left in a dark corner or shady spot'" (Froggatt).

Fam. Termitidae.

Gen. *Prorhinotermes* nov.

Imago (Fig. 53). Fulvo-ferruginea. Caput (Fig. 53) subrotundatum. Clypeus (Fig. 53—54) sat magnus, convexus, inflatus, antrorsum haud prominens. Labrum forma consueta. Oculi et ocelli bene evoluti. Media frons fenestra subrotunda. Antennae articulis usque ad 19 compositae. Mandibulae (Fig. 51—52): sinistra dentibus quatuor, dextera dentibus tribus et dente minori ad latus internum dentis secundi armata, forma et dispositione cfr. Fig. 51—52.

Thorax (Fig. 53): pronotum latum quam caput latius. Meso-et metanotum postice parum angustata.

Alae superficie praeter squamam et marginem nuda.

Alae anterioris (Fig. 55, 56, 58) squama mesonoti marginem posticum spatio sat magno superante: subcostalis nulla, radius integer ad costalem valde approximatus et cum eadem in parte distali venis nonnullis spuriis unitus, media et cubitus per alae partem basalem, plus minusve longe a sqama, haud distincta sunt, in parte cetera separata: media integra cum radio venis spuriis subparallelis unita, cubitus venas multas, ut Fig. 55—56 demonstrant, ad marginem posticum emittens. Alae posteriores? (in exemplis typicis absunt).

Tibiae primi paris (Fig. 49) spinis tribus apicalibus, secundi et tertii paris spinis duabus armatae.

Cerci (Fig. 57) breves, parum distincte biarticulati.

Miles (Fig. 59). Caput longius quam latius, sat depressum, oculis sat parvis pallidis instructum. Frons antice foramine rotundatum et sulco inter foramen et clypeum instructa. Labrum breve, parum ad basim latius quam longius. Antennae articulis usque ad 17 compositae. Mandibulae quam caput breviores, attenuatae, acutae, inermes.

Pronotum sat depressum, quam caput parum minus latum.

Operarius. Caput (Fig. 64) subrotundatum, oculis (Fig. 62, 64) parvis, pallidis. Antennae articulis usque ad 18 instructae. Mandibulae ut in imagine. Media frons fenestra paullulum distincta instructa.

Pronotum sat depressum, quam caput minus latum.

Typus: *Prorhinotermes inopinatus* sp. n.

Observatio. Genus hoc ad genus *Schedorhinotermes* nov. proximum est, sed alarum venis, militis forma et oculorum presentia in militibus nec non in operariis distinctissimum est.

Prorhinotermes inopinatus n. sp.

Tab. XVII, Fig. 49—66.

Imago. Fulvo-ferruginea, alarum squamis fumosis et cetera membrana hyalina.

Caput (Fig. 53) parum longius quam latius, oculis multo convexis prominentibus, ocellis elongatis ab oculis spatio perparvo remotis. Antennae 19-articulatae, articulo tertio (Fig. 50) quam secundus parum breviore, articulis 4—5 inter sese subaequalibus et quam tertius vix brevioribus vel articulo tertio quam quartus paullulum breviore.

Pronotum (Fig. 53) latum, quam capitis latitudo[1]) $^{1}/_{8}$ latius, parum

1) Semper inter oculorum margines internos sumpta!

minus quam duplo latius quam longius, antice parum et late sinuatum, angulis anticis rotundatis, angulis posticis et margine postico late rotundato. Meso- et metanotum partem posticam versus parum angustata, angulis posticis rotundatis, margine postico haud sinuato.

Alae anterioris squama (Fig. 58) mesonoti marginem posticum spatio sat magno superans, setis marginalibus et setis nonnullis aliis instructa, superficies cetera nuda, venis ut Fig. 55—56 demonstrant.

Alae posterioris squama metanoti marginem posticum parvo spatio haud attingens.

Abdominis terga setis paucis brevibus et setis quatuor posticis sat longis, sterna setis paucis brevibus et setis 4—6 posticis sat longis instructa.

Pedum tibia sat setosa (Fig. 49).

Cerci breves.

Maris stili breves.

Long. corp. mm 6; long. capitis 1,23. lat. capitis 1,1, long. antennarum 2, long. alae anterioris 8,2, lat. ejusdem 2,55, long. tibiae III 1,3.

Regina substitutionis (Fig. 66). Fulvo-ferruginea oculis pallidis, fenestra magna subrotunda, suturis bene distinctis, clypeo convexo. Ocelli parvi. Antennae 16-articulatae, sed articulo ultimo certe abrupto, articulo tertio quam secundus parum breviore et quam quartus paullulum longiore

Meso- et metanotum (Fig. 66) appendicibus alaribus latis, brevissimis antice et postice late rotundatis instructa et ad basim totam appendicium alarium aliquantum convexa, hemicyclum formantia.

Magnitudo eamdem imaginis alatae subaequans.

Miles (Fig. 59). Ochraceo-ferrugineus, mandibularum basi badia et cetera parte gradatim obscuriore. Caput (Fig. 59) aliquantum longius quam latius, sat depressum, partem anticam versus gradatim parum angustatum, circa foramen frontale circulare rugulosum. Labrum breve, parum ad basim latius quam longius. Oculi sat parvi, convexiusculi. Antennae 17-articulatae, particulo tertio (Fig. 60) quam secundus haud vel vix breviore et quam quartus parum longiore. Mandibulae (Fig. 59) quam capitis longitudo fere $^1/_3$ breviores, attenuatae, acutae, inermes parte apicali aliquantum arcuata.

Pronotum sat depressum, duplo latius quam longius, antice aliquantum sinuatum angulis posticis late rotundatis. Meso- et metanotum marginibus lateralibus posticis late rotundatis.

Abdominis terga setis paucis brevioribus et setis quatuor posticis sat longis instructa.

Pedes tibia (Fig. 61) setis brevibus sat robustis numerosis instructa.

Stili breves; cerci sat breves.

Long. corp. mm 6; long. capitis 1,82, lat. capitis 1,42, altitudo capitis 0,82, long. antennarum 1,98, mandibularum 1,18, tibiae III 1,3.

Operarius. Stramineus capite plus minusve ochraceo vel fulvo-ochraceo. Caput (Fig. 64) subaeque longum atque latum, media fronte fenestra magna, clypeo aliquantum convexum. Oculi parvi, convexiusculi, pallidi. Antennae 18-articulatae, articulis 3—5 (Fig. 65) inter sese parum distinctis et brevioribus.

Pronotum (Fig. 64) quam capitis latitudo parum minus latum et parum minus quam duplo latius quam longius, paullulum convexum, margine antico parum sinuato, angulis posticis latissime rotundatis, margine postico haud vel vix sinuato. Mesonotum quam pronotum parum latius angulis et lateribus rotundatis. Metanotum quam mesonotum vix latius.

Abdominis terga setis sat numerosis brevioribus et nonnullis brevibus posticis, sterna setis sat numerosis brevioribus et nonnullis brevibus et sat longis posticis aucta. Stili et cerci breves.

Pedes tibia (Fig. 63) setis numerosis et spinis apicalibus longis.

Long. corp. mm 5; long. capitis 1,26, antennarum 1,65, tibiae III 1,1.

Habitat: Insulae Samoa, Ninafoon; Dr. B. FRIEDLÄNDER legit (Mus. Berlin).

Gen. *Schedorhinotermes* nov.

Syn. *Rhinotermes* FROGGATT et auct. ex p.

Imago. Color plus minusve ferrugineus. Caput (Fig. 74, 80, 83) parum longius quam latius, oculis bene evolutis, plus minusve prominentibus, ocellis etiam bene evolutis. Frons media in ocellorum libella foramine instructa et spatio triangulari, cujus basis ad basim clypei et vertex ad foramen sistent, aliquantum inflata nec non sulco mediano exarata. Clypeus (Fig. 74, 83) inflatus et supra labii basim parum prominens. Labrum quam clypeus parum minus latum. Antennae articulis usque ad 20 instructae. Mandibulae (Fig. 81, 82): dextra paullulum latior quam longior, parte molari bene evoluta et dentibus quatuor inaequalibus, quorum externus quam interni párum longior est, composita, sinistra aliquantum longior quam latior parte molari sat parva et dentibus quatuor aucta. Maxillarum (Fig. 79) lacinia dente supero quam inferus aliquantum longiore, palpi maxillaris articulo quarto galeam vix superante, articulo quinto quam quartus c. $^1/_5$ longiore. Palpi labiales (Fig. 84) articulo ultimo quam praecedens $^5/_{11}$ longiore.

Thorax (Fig. 80): pronotum latum, parum minus quam duplo latius quam longius. Meso- et metanotum postice parum angustata.

Alae praeter costalem, radium et squamam pellucidae et praeter setas nonnullas nudae et inaequaliter verrucosae.

Ala anterior (Fig. 72—73) squama mesonoti marginem posticum aliquantum superante; subcosta brevissima parum longe a squama cum costa fusa; radio ad marginem costalem valde approximato et in alae parte distali cum eodem venis spuriis instructo, media ramis paucis, cubitu ramis numerosis.

Alae posterioris subcosta indistincta, radio et media basi communi, anali brevissima.

Mesothoracis subcoxae (Fig. 71) quam coxa aliquantum longiores, exocoxa fere triplo longiore quam latiore (7 : 2,5) epimerorum superficie bene chitinea, primi paris tibia spinis apicalibus tribus, parium sequentium (Fig. 87) spinis duabus armata.

Cerci (Fig. 78) breves, biarticulati.

♀ stilis nullis, ♂ stilis instructus est.

Milites dimorphi sunt: majores et minores.

Miles major. Caput (Fig. 76) robustum, fere aeque longum atque latum, foramine frontali magno et sulco inter foramen et labrum instructum. Labrum (Fig. 76) latum, longum, antice subrecte truncatum, quam mandibulae brevius. Mandibulae quam capitis longitudo breviores, robustae, apice arcuato acuto; sinistra dentibus duobus et dextra dente uno armatae. Antennae articulis 17.

Pronotum quam caput parum minus latum, latius quam longius, parte antica sursum parum vergente. Stili et cerci breves.

Miles minor. Caput (Fig. 77) plus minusve longius quam latius, foramine frontali magno et ab hoc sulco usque ad labri apicem instructum est. Labrum quam mandibulae vix longius vel parum brevius, latum. Mandibulae quam capitis longitudo breviores, sat attenuate, acutae; sinistra dentibus duobus et dextra dente uno armatae. Antennae articulis 16.

Pronotum parte antica sursum parum vergente.

Operarius. Caput (Fig. 75) fere aeque longum atque latum, clypeo bene inflato, mandibulis fere ut in imagine, antennis articulis usque ad 18.

Habitat: Nova Hollandia, Asia et Africa.

Typus: *Rhinotermes intermedius* Brauer.

Observatio. Genus hoc a genere *Rhinotermes* Hag. distinctissimum mihi videtur fronte et clypeo imaginis parum productis (cfr. Fig. 68) et forma militis minoris, qui labro perlongo et mandibulis brevioribus (cfr. Fig. 67) instructus est.

Ad genus *Schedorhinotermes* adscribendae sund species hae:

S. intermedius Brauer (sub *Rhinotermes*), Australia.

S. reticulatus Froggatt (sub *Rhinotermes*), Australia occ.

S. brevialatus Haviland (sub *Termes Rhinotermes*), Borneo, Sarawak.

S. translucens Haviland (sub *Termes Rhinotermes*), Borneo, Sarawak.

S. putorius SJÖSTEDT (sub *Rhinotermes*) Africa, Kamerun.
S. dimorphus DESNEUX (sub *Rhinotermes*) Nova, Guinea.

Schedorhinotermes reticulatus Froggatt.

Tab. XVIII, Fig. 88—93.

A. Dirk Hartog, Brown Station.

Nympha. Albicans appendicibus alaribus stramineis, oculis nigrescentibus. Antennae 20-articulate.

Miles minor. Caput (Fig. 89) paullulum longius quam latius, antennae (Fig. 88) 16-articulatae, articulo quarto quam ceteri breviore.

Long. corp. mm 3,8; long. capitis 1,04, lat. cap. 0,94, long. mandibularum 0,71, long. antennarum 1,75, lat. articuli decimi antenn. 0,094, long. tibiae III 1,1.

Operarius. Caput (Fig. 92) paullulum latius quam longius, clypeo bene inflato. Antennae (Fig. 90) 18-articulatae, articulo quarto ceteris breviore, articulo secundo quam tertius longiore.

Long. corp. mm 4,7, long. capitis 1,43, lat. capitis 1,56, long. antennarum 1,70, long. tibiae III 1,20.

B. Kalgoorlie.

Miles minor. Antennae 16-articulatae, articulo quarto ceteris minore.

Operarius. Antennae 17-articulatae, articulis 3—5 inter sese longitudine subaequalibus.

Statura eamdem exemplorum ex Dirk Hartog subaequans.

C. Moonyoonooka.

Miles minor. Exempla antennis 16-articulatis, articulo quarto ceteris breviore et exemplum antennis 15-articulatis, articulo tertio ceteris breviore.

Operarius. Antennae 17-articulatae ut supra.

Habitat: Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station; Stat. 82, Moonyoonooka; Stat. 93, Kalgoorlie.

Observatio. Prof. W. W. FROGGATT huius speciei adultos et tres operarios mihi misit. Operarii ex collectione Froggatti majores quam supra descripti sunt.

Long. corp. mm 6; long. capitis 1,68, lat. capit. 1,70, long. antennarum 2,20, tibiae III 1,32.

Antennae 18-articulatae, articulo tertio (Fig. 91) quam secundo longiore, articulo quarto quam quinto breviore.

Miles minor. Militem majorem hujus speciei nunquam vidi, militem minorem ab eodem *Schedorhinot. intermedii* BR. difficiliter distinguo. In milite *Sched. intermedii* antennae parum magis crassiusculae et apertura glandularis frontalis parum major est.

Militis *Sched. intermedii* magnitudo: long. corp. mm 3,9, long. capitis 1,05, lat. cap. 0,94; long. mandibularum 0,75; long. antennarum 1,82, lat. articuli decimi antennarum 0,112; long. tibiae III 1,10.

Adulti *Sch. reticulati* ab eisdem *Sch. intermedii* oculorum magnitudine (cfr. Fig. 93) distinctissimi sunt.

Schedorhinotermes dimorphus Desn. subsp. *robustior* nov.

Tab. XVIII, Fig. 94—99.

Miles major. Luteo-ochraceus, ventre pedibusque stramineis, mandibularum maxima parte nigra.

Caput (Fig. 94) fere aeque longum atque latum setis nonnullis brevibus instructum, foramine frontali magno. Antennae (Fig. 95) 16-articulatae, articulo tertio quam secundus parum et quam quartus duplo longiore. Labrum quam dimidiam partem mandibularum longius, margine antico subrecte truncatum, marginibus lateralibus partem basalem versus aliquantum convexis. Mandibulae quam capitis longitudo c. $^3/_8$ breviores, parte apicali arcuata, acuta, sinistra dentibus duobus magnis, dextra dente uno magno armatae.

Pronotum (Fig. 96) parum convexum, parte antica paullulum sursum vergente, margine antico late rotundato, marginibus lateralibus partem posticam versus parum convergentibus, superficie setis 6 sat longis, quarum duo anticae submedianae, duo laterales, duo subposticae, sublaterales sunt. Meso- et metanotum setis 6 sat longis et angulis posticis rotundatis. Abdominis terga setis posticis 8 sat longis et setis nonnullis brevissimis, sterna setis numerosis brevioribus et setis paucis sat longis.

Pedes attenuati.

Long. corp. mm 5, long. capitis 1,43, lat. capitis 1,44, long. mandibularum 0,95, antennarum 1,82, tibiae III 1,18.

Miles minor (Fig. 97). Antennae (Fig. 98) 15-articulatae, articulo tertio quam ceteri tenuiore et breviore. Labrum mandibulas flexas paullulum superans.

Pro-, meso-, metanotum et abdominis tergum primum setis quatuor longis instructa. Abdominis terga cetera setis longis posticis 6.

Long. corp. mm 4, long. capitis 0,96, lat. capit. 0,95, long. mandibularum 0,65, antennarum 1,56, tibiae III 0,97.

Operarius. Caput paullulum latius quam longius, clypeo aliquantum inflato, antennis 16-articulatis, articulo tertio (Fig. 99) quam secundus parum breviore et quam quartus c. duplo longiore.

Long. corp. mm 4,8, long. capitis 1,30, lat. capitis 1,35, long. antennarum 1,40, tibiae III 0,90.

Habitat: Bismarck Archipel, Ralum Louson; DAHL legit.

Observatio. Subspecies haec a specie typica statura parum majore et antennis militis majoris nec non operarii 16-articulatis differt.

Gen. *Coptotermes.*

Coptotermes lacteus (Frogg.).

Tab. XIX, Fig. 100—105.

Syn. *Coptotermes Raffrayi* WASM., Pr. Linn. Soc. N. S. Wales, XXV, p. 214.

Milites (Fig. 100): antennae 16-articulatae, articulo tertio (Fig. 101) quam quartus subtiliore et parum breviore.

Ex Guildford militem vidi antennis 15-articulatis, articulo tertio quam quartus parum breviore.

Cl. W. W. FROGGATT exempla huius speciei ex N. S. Wales mihi misit, quorum antennarum characteres sunt:

Imago. Antennae articulis 19 instructae.

Miles (Fig. 105). Antennae articulis 14, articulo tertio (Fig. 104) quam quartus paullulum longiore, vel articulis 15, articulo tertio (Fig. 103) quam quartus paullulum vel vix longiore.

Operarius. Antennae 15-articulatae, articulo tertio quam quartus parum longiore.

Habitat: Stat. 88, Moora; Stat. 99, Lion Mill; Stat. 103, Guildford; Stat. 136, Harvey; Stat. 137, Collie; Stat. 142, Bunbury; Stat. 146, Boyanup; Stat. 154, Pickering Brook.

Osservazione. Fondandomi sull'esame degli esemplari di *Coptotermes lacteus* FROGG. di N. S. Wales e gentilmente avuti in cambio dal FROGGATT stesso, credo che il *Coptotermes Raffrayi* del WASMANN sia da considerarsi come sinonimo di questa specie e che non possa essere mantenuto neanche come varietà distinta, perchè l'unico carattere differenziale, che sarebbe nel numero degli articoli (15) delle antenne, si ritrova appunto anche negli esemplari del FROGGATT di N. S. Wales. Nei soldati di questa specie è frequente il numero di 16 articoli delle antenne, ma si trova quello di 15 ed anche quello di 14, come ho sopra detto.

Coptotermes Michaelseni n. sp.

Tab. XIX, Fig. 106—121.

Imago. Fuliginea, clypeo, ore, partibus membranaceis et parte latiore mediana abdominis subisabellinis.

Caput (Fig. 111) parum longius quam latius. Oculi parum prominentes; ocelli parvi, ab oculis diametro longitudinali ocelli singuli distantes. Fere in medio capite foramen minimum punctiforme, setis magis numerosis

quam in superficie cetera circumdatum, sistit. Antennae 17-articulatae, articulo tertio (Fig. 109) ceteris minore et quam articulus secundus duplo breviore, articulis ceteris gradatim quam tertius magis elongatis, articulo decimo paullulum longiore quam latiore. Clypeus sat parvus, sat bene inflatus. Mandibulae cfr. Fig. 106—107.

Pronotum (Fig. 111) parum minus quam duplo latius quam longius, antice paullulum, postice parum sinuatum, angulis anticis rotundatis, partem posticam versus aliquantum angustatum. Meso- et metanotum (Fig. 111) postice parum sinuata.

Alae superficies (Fig. 119) setis paucioribus sparsis, praesertim in alarum parte postica sistentibus, instructa et tuberculis minimis conicis omnino obsessa.

Ala anterior (Fig. 115, 118) squama mesonoti marginem posticum vix vel haud superante, venis, cfr. Fig. 115, 118); ala posterior metanoti marginem posticum spatio magno haud attingente, venis, cfr. Fig. 116—117.

Subcoxa in mesothorace quam coxa c. $^1/_3$ longiore, epimeris per totam superficiem bene chitineis, excoxa magis quam duplo longiore quam latiore externe late rotundata, femore parum crasso, tibia (Fig. 110) spinis apicalibus sat robustis.

Abdomen: terga setis pluribus brevibus vestita, pleurae (Fig. 108) setis sat longis omnino obsessae, sterna setis pluribus brevibus et setis paucis subposticis uniseriatis vestita.

Cerci breves.

♀ long. corp. mm 6, long. capitis 1,18, lat. capitis 1,05, long. antennarum 1,90, alae anticae 10,1, alae posticae 9,8, tibiae III 1,10.

Miles. Stramineus capite ochroleuco, mandibulis nigrescentibus. Caput (Fig. 120) aliquantum longius quam latius (7,5 : 6), partem anticam versus gradatim paullulum angustatum, foramine frontali magno parum pone labri basim sese aperiente.

Antennae 14-articulatae, articulo tertio (Fig. 112) a quarto haud bene distincto, quam ceteri minore, quam secundus duplo breviore, quam quartus parum breviore. Mandibulae (Fig. 120) quam caput parum minus quam duplo breviores, attenuatae ad apicem parum arcuatae, acutae, inermes. Labrum subtriangulare, mandibularum dimidiam partem attingens.

Pronotum fere duplo latius quam longius (4,5:2,5) antice et postice medium parum sinuatum, parte antica sursum parum vergente, lateribus late rotundatis, partem posticam versus aliquantum angustatis, superficie setis sat numerosis brevibus instructum. Meso- et metanotum lateribus rotundatis, setis sat numerosis instructa.

Abdomen setis numerosis in dorso et in ventre instructum. Pleurae verrucis minimis, subnudae. Stili elongati, attenuati.

Tibia paris primi (Fig. 113) spinis sat numerosis brevibus et setis nonnullis instructa.

Long. corp. mm 4,3, long. capitis 1,30, lat. capitis 0,96, long. antennarum 1,30, mandibularum 0,70, tibiae III 0,84.

Operarius. Pallide stramineus, capite stramineo vel cremeo, abdomine cibi contenti causa plus minusve terreo. Caput (Fig. 121) paullulum longius quam latius, clypeo bene inflato. Antennae 14-articulatae, articulo tertio a quarto plus minusve distincto, articulum quartum longitudine subaequante (Fig. 114) vel quam idem breviore. Mandibulae ut in imagine.

Pronotum duplo latius quam longius, parte antica sursum aliquantum vergente, setis sat numerosis brevibus ut ceterum corporis dorsum instructum.

Stili attenuati, breves.

Pedes primi et secundi paris tibia spinis nonnullis parvis, brevioribus et setis nonnullis praeter spinas apicales sat breves instructi.

Long. corp. mm 4,5, long. capitis 1,16, lat. capitis 1,08, long. antennarum 1,15, long. tibiae III 0,8.

Habitat: Stat. 103, Guildford (milites et operarii); Stat. 109, Subiaco, N. (quam exempla Mundijong parum major); Stat. 112, Karrakatta (milites et operarii); Stat. 127, Mundijong, sub arborum truncis super humum sistentibus (exempla typica descriptionis).

Observatio. Species haec imaginis characteribus a *Coptot. lacteo* Frogg. magnitudine, antennarum characteribus et etiam alarum membranae ornamento distinctissima (cfr. Fig. 102 et 119).

Gen. *Drepanotermes* nov.

Syn. *Termes* ex p. Froggatt, Pr. Linn. Soc. N. S. Wales, 1897, p. 721.

Operarius. Caput subrotundatum, clypeo bene convexo. Antennae longae, 18-articulatae. Mandibulae (Fig. 155—156): sinistra longior quam latior, dentibus externis duobus parum inaequalibus, a dente secundo margine longo obliquo instructa et in angulo interno parte molari ut dens producta; mandibula dextera dentibus tribus et mola sat magna, antice tuberculata constituta.

Pronotum lobo antico sursum vergente bene evoluto.

Pedes longi, primi paris tibia spinis apicalibus tribus, secundi et tertii paris spinis apicalibus duabus armata.

Stili et cerci breviores.

Miles. Caput (Fig. 154) parum longius quam latius, sat crassum. Antennae longae, 17-articulatae. Mandibulae (Fig. 154) longae, attenuatae, valde armatae, falciformes, acutae, parum ante dimidiam partem dente magno armatae. Labrum breve haud longius quam latius.

Pronotum eidem operarii simile.

Imago ignota.

Typus: *Termes perniger* Froggatt.

Observatio. Genus hoc militis capitis forma et praesertim mandibularum, nec non antennarum et pedum longitudine distinctissimum est.

Huic generi *Termes rubriceps* Froggatt etiam pertinet.

Drepanotermes perniger (Froggatt).

Tab. XX, Fig. 154—156.

Habitat: Stat. 75, Geraldton (1 operaio con antenne mutilate); Stat. 80, Eradu (1 operaio con antenne di 18 articoli).

Quantunque nella collezione dei Dri. Michaelsen e Hartmeyer abbia trovato solamente i due operaii delle località indicate, purnondimeno credo che la determinazione della specie sia esatta. Tra gli operai della mia collezione avuti dal Froggatt e quelli dell'Australia occidentale non trovo differenze apprezzabili.

Gen. *Psalidotermes* nov.

Imago. „Supra castanea, subtus ochracea. Caput rotundatum, oculis et ocellis instructum. Antennae 16-articulatae. Clypeus magnus, convexus. Pronotum quam caput minus latum, longius quam latius, cordiforme.

Alae costali, radio et media simplicibus, integris, cubito sat ramoso". (Descriptio haec ex Froggatt.)

Miles. Caput (Fig. 122—124) subrectangulare, crassum, media fronte aliquantum pone antennarum libellam foramine parvo instructa. Labrum breve parum longius quam postice latius. Mandibulae longae, quam caput breviores, sat robustae, sat attenuatae, ad apicem parum arcuatae, acutae, inermes. Antennae 16—17-articulatae.

Pronotum (Fig. 122 et 124) paullulum convexum, antice haud sursum vergens.

Operarius. Caput subrotundatum. Antennae 15-articulatae. Clypeus convexus. Mandibulae (Fig. 125—126): sinistra dentibus quatuor et dente parvo molari etiam instructa; mandibula dextera dentibus tribus, quibus internus longiore margine obliquo, dente secundo incisione parva externa affecto, parte molari bene evoluta. Antennae 15-articulate.

Pronotum subdeplanatum, parta antica perparva sursum parum vergente.

Typus: *Termes ferox* Froggatt.

Observatio. Genus hoc ad *Leucotermes* Silv. valde affine est, sed imaginis capitis forma praesertim distinctissimum est.

Psalidotermes ferox (Froggatt).

Tab. XIX, Fig. 122—132.

Habitat: Stat. 76, Day Dawn; Stat. 82, Moonyoonooka; Stat. 129, Jarrahdale; Stat. 145, Donnybrook; Stat. 158, Broome Hill (Operarii).

Da un confronto dei soldati dell'Australia occidentale con quelli dell'orientale (New Castle) avuti dal Froggatt, io non sono riuscito a trovare differenze, come si può vedere anche dalle figure 123, 124, 127, 128, 130, 131.

I soldati di Day Dawn (Fig. 128, 131) sono due piccoli e presentano le seguenti dimensioni:

Long. corp. mm 5, long. capitis 1,6, lat. capitis 0,91, altitudo capitis 0,68, long. mandibularum 1,10, antennarum 1,80, tibiae III 0,78.

Hanno le antenne di 16 articoli, dei quali il terzo (Fig. 129) è più corto del quarto.

L'unico soldato di Jarrahdale ha le seguenti dimensioni:

Long. corp. mm 4,3, long. capitis 1,43, lat. capitis 0,78, altitudo capitis 0,58, long. mandibularum 0,97, antennarum 1,43, tibiae III 0,65.

Antenne di 15 articoli, dei quali il terzo poco più sottile e poco più corto del quarto.

Il soldato (Fig. 127, 130) (e anche l'operaio) di Donnybrook è invece grande:

Long. corp. mm 6,5, long. capitis 1,95, lat. capitis 1,17, alt. capitis 0,84, long. mandibularum 1,32, antennarum 1,86, tibiae III 1,05.

Antenne di 17 articoli, col terzo (Fig. 132) un poco più lungo del quarto e con accenno d'una divisione in due.

I soldati dell'Australia orientale secondo gli esemplari della mia collezione hanno antenne di 16—17 articoli, e per le dimensioni sono intermedii tra il grande di Donnybrook e i piccoli di Day Dawn. Forse con materiale più abbondante e con gli adulti sarà possibile distinguere sottospecie o varietà locali, ma per ora credo sia più conveniente notare le differenze tra gli esemplari delle varie località e riferirli alla stessa specie.

Moonyoonooka.

Long. corp. 4,2, long. capitis 1,32, lat. capitis 0,74, altit. capit. 0,58, long. mandibularum 0,91, antennarum 1,30, tibiae III 0,62.

Antenne di 16 articoli, col terzo appena più lungo del quarto.

Gen. *Mirotermes.*

Mirotermes Kraepelinii n. sp.

Tab. XIX, Fig. 133—142.

Miles. Stramineus, capite ochraceo, mandibulis nigris, abdomine cibi contenti causa spatio irregulari cinereo.

Caput (Fig. 133—135) rectangulare, fere $1/3$ longius quam latius (12,8 : 8,7), frontis parte antica in processum conicum, apice sursum aliquantum vergentem et ad labri basis libellam pertinentem, producta. Antennae 14-articulatae, articulo tertio (Fig. 136) quam secundus parum breviore et quam quartus parum longiore. Labrum sat breve, subrectangulare. Mandibulae quam capitis longitudo parum breviores, robustae, aliquantum arcuatae convexitate supera, parum ante apicem interne excisae, attenuatae, apice ipso parum arcuato, sat acuto.

Pronotum (Fig. 135) parvum, parte antica sursum vergente, in margine rotundata et in medio margine parum incisa, superficie setis sat numerosis instructa.

Abdominis terga et sterna setis numerosis brevibus et seta nonnulla sat longa, pleurae setis brevissimis super verrucas minimas sitis instructae.

Pedes primi paris tibia (Fig. 142) setis parum numerosis et setis nonnullis brevibus et brevioribus, sat robustis interne instructa.

Cerci breves.

Long. corp. 5,8, long. capitis 1,7, lat. capitis 1,17, altitudo capitis 0,5, long. processus frontalis 0,26, long. antennarum 1,82, mandibularum 1,43, tibiae III 1,0.

Operarius. Stramineus, capite cremeo, abdomine cibi contenti causa maxima pro parte cinereo. Caput (Fig. 138) paullulum latius quam longius, clypeo bene inflato. Antennae 14-articulatae, articulo tertio quam quartus paullulum breviore. Mandibulae cfr. Fig. 140—141.

Pronoti pars antica (Fig. 139) sursum vergens margine late rotundato, superficie antica et praesertim ad marginem setis brevioribus, basi crassis, instructa.

Abdominis terga et sterna setis brevibus numerosis et setis nonnullis sat longis (longis in sternis) instructa, pleurae setis brevibus paucis sparsis et setis brevissimis.

Pedes primi paris tibia (Fig. 137) setis sat numerosis, et serie setarum subspiniformium subtilium interne aucta, spinis apicalibus brevibus, externa brevissima.

Long. corp. mm 4, long. capitis 0,85, lat. capitis 0,9, long. antennarum 1,24, tibiae III 0,78.

Habitat: Stat. 101, Mundaring Weir.

Gen. *Monodontermes* nov.

Miles. Caput (Fig. 147) longius quam latius, crassiusculum. Antennae 15-articulatae. Labrum breve, latius quam longius. Mandibulae (Fig. 147) longae, attenuatae, paullulum arcuatae, ante dimidiam partem dente antrorsum directo armatae.

Pronotum parvum antice lobo sursum vergente instructum.

Operarius. Caput (Fig. 152) paullulum longius quam latius. Clypeus magnus, convexus. Antennae 13-articulatae. Mandibulae (Fig. 150—151): sinistra dente externo magno, dentibus duobus parvis angulos basis latae communis occupantibus et parte molari in dente magno triangulari producta constituta; mandibula dextera dentibus tribus et parte molari sat lata, in angulo interno acuta, instructa.

Pronotum parvum, parte antica sursum vergente.

Typus: *Monodontermes Hartmeyeri* sp. n.

Observatio. Genus hoc militum mandibularum forma ab *Hamiterme* distinctissimum est.

Monodontermes Hartmeyeri n. sp.

Tab. XX, Fig. 147—153.

Miles. Albo-stramineus capite flavo-ochraceo, macula subtriangulari cremea vertice pone mediam frontem pertinente ornato, abdomine cibi contenti causa cinereo variegato. Caput (Fig. 147) c. $^1/_8$ longius quam latius, antice et postice paullulum angustatum, elevatum, convexum. Antennae 15-articulatae, tenues, articulo tertio (Fig. 153) a quarto haud bene distincto et quam idem breviore et subtiliore, articulis ceteris gradatim magis elongatis. Labrum breve, triangulare. Mandibulae (Fig. 147) quam capitis longitudo parum magis quam $^1/_6$ breviores, paullulum arcuatae, gradatim attenuatae apice subtili, acuto parum arcuato; mandibula dextra aliquantum ante dimidiam partem dente sat longo triangulari introrsum et antrorsum vergente et sinistra parum ante dimidiam partem dente longo triangulari introrsum et antrorsum vergente armatae.

Pronotum (Fig. 147) parvum, parte antica sursum vergente, margine antico late rotundato et medio vix inciso, superficie setis haud numerosis instructa.

Abdominis terga et sterna setis brevioribus et setis nonnullis sat longis instructa.

Pedes sat setosi. Cerci breves.

Long. corp. mm 3,5, long. capitis 1,04, lat. capitis 0,91, altit. capitis 0,65, long. antennarum 1,36, mandibularum 0,84, tibiae III 0,78.

Operarius. Stramineus, capite ochraceo, clypeo et macula lata pone

clypeum cremeis, abdomine cibi contenti causa plus minusve cinereo. Caput (Fig. 152) paullulum longius quam latius, clypeo postice bene arcuato, sat convexo, $^{3}/_{7}$ latiore quam longiore. Mandibulae vide Fig. 150—151. Antennae 13-articulatae, articulo tertio (Fig. 148) quam secundus et quam quartus parum breviore.

Pronotum parte antica sursum vergente, medio sat profunde incisa utrimque rotundata, setis sat numerosis instructum.

Abdominis terga setis brevioribus sat numerosis et setis nonnullis brevibus posticis, sterna setis brevioribus et brevibus sat numerosis, nec non setis 2—6 posticis sat longis, instructa, pleurae setis brevissimis obsessae et setis nonnullis brevibus persparsis.

Pedes sat setosi, tibia primi paris (Fig. 149) spinis apicalibus brevibus, robustis.

Stili attenuati. Cerci breves.

Long. corp. mm 4,5, long. capitis 1,15, lat. capitis 1,1, long. antennarum 1.35, tibiae III 0,8.

Habitat: Stat. 76, Day Dawn.

Monodontermes perarmatus n. sp.

Tab. XIX, Fig. 143—146.

Miles. Stramineus capite ochraceo, macula cremea sat lata, parum pone medium caput pertinente, ornato, mandibulis fusco-badiis. Caput Fig. 143, 145, 146) parum longius quam latius (10 : 8,8), lateribus latissime rotundatis. Antennae (Fig. 144) 15-articulatae, tenues, articulo tertio quam quartus parum subtiliore et parum breviore. Labrum brevissimum, triangulare.

Mandibulae (Fig. 146) quam capitis longitudo parum breviores, parum longe a basi dente perlongo, acuto, antrorsum vergente armatae et ad hujus dentis basis libellam parum arcuatae, parte cetera subrecta, oblique introrsum directa, gradatim attenuata, acuta.

Pronotum (Fig. 145) parte antica sursum bene vergente, margine late rotundato, media vix inciso, setis haud numerosis instructum. Meso- et metanotum angulis rotundatis superficie serie setarum instructa.

Abdominis terga et sterna setis sat numerosis brevibus, pleurae verrucis minimis numerosis setam brevissimam subtilissimam gerentibus instructae sunt.

Pedes primi paris setis parce numerosis et tibiae spinis apicalibus brevibus instructi.

Cerci breves.

Long. corp. mm 4,5, long. capitis 1,35, lat. capitis 1,14, altit. capitis 0,8, long. antennarum 1,7, mandibularum 1,23, tibiae III 0,94.

Habitat: Stat. 77, Yalgoo.

Gen. *Hamitermes* Silv.

Hamitermes (?) *heterognathus* n. sp.

Tab. XX, Fig. 157.

Miles. Stramineus capite furrugineo-ochraceo, macula cremea obtriangulari longa, a vertice ad frontis partem anticam extensa, ornato, mandibulis fulvo-ferrugineis, abdomine cibi contenti causa cinereo. Caput (Fig. 157) $^1/_6$ longius quam latius partem anticam et partem posticam versus parum angustius, setis sat numerosis instructum. Antennae 15-articulatae, articulo tertio quam quartus subtiliore et breviore. Labrum breve, subtriangulare, apice parum rotundato. Mandibulae (Fig. 157) quam capitis longitudo fere duplo breviores sat bene arcuatae et acutae, dente magno triangulari antrorsum parum vergente armatae.

Pronotum parte antica sursum bene vergente, margine late rotundato, medio vix inciso, setis parum numerosis instructum.

Abdominis terga et sterna setis numerosis brevibus et sterna seta laterali longa instructa, pleurae verrucis minimis setam brevissimam gerentibus instructae sunt.

Pedes sat setosi.

Long. corp. mm 4,6, long. capitis 1,56, lat. capitis 1,3, altitudo capitis 0,85, long. antennarum 1,43, mandibularum 0,76, tibiae III 0,91.

Habitat: Stat. 76, Day Dawn.

Observatio. Magno cum dubio speciem hanc ad genus *Hamitermes* Silv. adscribo, sed cum imagines, nec operarios vidi, nunc ad tempus eamdem sub *Hamitermes* describere praefero.

Hamitermes obeuntis n. sp.

Tab. XX, Fig. 158—171.

Regina. Fulvo-umbrina, sternis abdominalibus 2—6 cremeis, lateribus isabellinis, corporis membranis stramineis. Caput (Fig. 159) paullulum longius quam latius (10 : 9,5), fronte media ad oculorum marginis postici libellam fenestra elongata, angustata parva instructa, clypeo bene evoluto et inflato, postice bene arcuato. Antennae articulis? (in exemplo typico 14 sistentibus, ceteris abruptis), articulo tertio (Fig. 158) quam ceteri subtiliore et breviore. Oculi prominentes. Ocelli (Fig. 159) minus quam diametros longitudinalis ocelli singuli ab oculis remoti.

Pronotum (Fig. 159) parum minus quam duplo latius quam longius

(9:5) partem posticam versus angustatum, angulis rotundatis, margine postico medio parum sinuatum. Meso- et metanotum (Fig. 159) partem posticam versus multo angustata, margine postico parum profunde sinuato. Squama alae anterioris spatio magno marginem posticum mesonoti haud attingens.

Abdomen: terga et sterna breviter setosa, pleurae verrucis minimis, areola umbrina circumdatis, inter sese parum remotis et setam brevem gerentibus instructae.

Pedes breviter setosi, parameris tantum in parte mediana spatio oblongo semiovali bene chitineis.

Cerci breviores.

Long. corp. mm 14, lat. abdominis 3, long. capitis 0,84, lat. capitis 0,72, long. tibiae III 0,98.

Nympha (oculis cinereis, appendicibus alaribus long. mm 0,78). Cremea, abdomine cibi contenti causa spatio vario cinereo. Antennae 15-articulatae, articulis 3—5 (Fig. 169) brevibus, articulo tertio quam quartus paullulum breviore, articulis ceteris gradatim magis elongatis. Mandibulae cfr. Fig. 170—171.

Long. corp. mm 5, lat. abdominis 1,8; long. capitis 0,93, lat. capitis 0,84, long. antennarum 1,35, long. tibiae III 0,92.

Miles. Stramineus capite ochraceo, macula cremea ovali longa lata, a vertice ad partem anticam frontis extensa ornato, mandibulis fulvo-ferrugineis, abdomine cibi contenti causa cinereo. Caput (Fig. 164, 167) aliquantum longius quam latius (8:7), partem anticam versus parum angustius et minus altum. Antennae 15-articulatae, articulo tertio (Fig. 166) a quarto parum distincto et quartum longitudine subaequante vel quam quartus parum breviore. Labrum aeque longum atque latum, angulis anticis rotundatis. Mandibulae (Fig. 165) quam capitis longitudo minus quam duplo breviores bene arcuatae, acutae, inter partem basalem et dentem profunde sinuatae, dente sat magno, acuto, retrorsum aliquantum vergente.

Pronotum (Fig. 167) parte antica sursum bene vergente, margine antico late rotundato et medio vix inciso, superficie setis sat memerosis instructa. Meso- et metanotum forma consueta et sat setosa.

Abdomen tergis et sternis setis brevibus sat numerosis, pleuris setis minimis instructis.

Pedes primi paris tibia (Fig. 168) spinis apicalibus brevibus, cetera superficie setis nonnullis instructa.

Cerci breviores.

Long. corp. mm 5, long. capitis 1,3, lat. capitis 1,1, altitudo capitis 0,9, long. antennarum 1,56, mandibularum 0,8, tibiae III 1,1.

Operarius. Stramineus, capite cremeo, abdomine cibi contenti causa

cinereo. Caput (Fig. 161) vix latius quam longius, clypeo bene inflato. Antennae 15-articulatae, articulo tertio (Fig. 163) a quarto haud bene distincto et quam idem subtiliore et breviore.

Pronotum parte antica (Fig. 162) sursum bene vergente, margine late rotundato, medio haud inciso, superficie supera setis numerosis brevibus, superficie pronoti antica setis brevibus paucioribus sparsis.

Abdomen supra et subtus setis numerosis brevibus.

Pedes (Fig. 160) sat setosi, tibiae spinis apicalibus brevibus.

Long. corp. mm 4,2, long. capitis 0,97, lat. capitis 1,0, long. antennarum 1,36, tibiae III 0,91.

Habitat: Stat. 101, Mundaring Weir; Stat. 131, Serpentine; Stat. 165, Albany.

Observatio. Species haec ad *Hamit. meridionalis* (Frogg.) valde affinis, sed magnitudine minore, militis mandibularum forma (cf. Fig. 173—174) nec non operarii pronoti forma (cfr. Fig. 172) bene distincta est.

Gen. *Microcerotermes.*

Microcerotermes distinctus n. sp.

Tab. XX, Fig. 175—181.

Miles. Stramineus, capite badio-ferrugineo, mandibulis nigris. Caput (Fig. 176—177) parum magis quam duplo longius quam latius, subrectangulare, sat convexum, crassum, antice declive. Antennae 13-articulatae, articulo tertio (Fig. 178) quam secundus fere duplo breviore et quam quartus subtiliore et vix vel aliquantum breviore, articulis ceteris gradatim longioribus. Labrum breve (in exemplo typico Fig. 176 certe valde retractum). Mandibulae quam capitis longitudo fere duplo breviores, robustae, apice aliquantum arcuato, parum acuto, margine interno irregulariter et parum profunde crenulato.

Pronotum partis anticae sursum vergentis margine medio aliquantum inciso utrimque rotundato, superficie parum setosa.

Abdominis terga setis sat numerosis brevioribus et seta nonnulla postica brevi, sterna setis brevioribus numerosis et seta nonnulla postica sat longa instructa.

Pedes setis sat numerosis brevioribus et nonnullis brevioribus instructis, tibiae (Fig. 175) spinis apicalibus sat longis.

Stili et cerci breviores.

Long. corp. mm 5,5, long. capitis 2,0, lat. capitis 0,98, altitudo capitis 0,87, long. antennarum 1,32, mandibularum 0,97, tibiae III 0,84.

Operarius. Stramineus capite cremeo. Caput (Fig. 181) parum longius

quam latius, clypeo bene convexo. Antennae 13-articulatae, articulo tertio (Fig. 179) quam quartus subtiliore et breviore.

Pronotum partis anticae sursum vergentis margine medio vix inciso utrimque late rotundato, setis sat numerosis instructum.

Abdominis terga setis brevioribus sat numerosis et seta nonnulla postica brevi, sterna setis brevioribus sat numerosis et seta nonnulla sat longa instructa.

Pedes parce setosi, primi paris tibia (Fig. 180) spina externa breviore. Stili breviores.

Cercorum articulus secundus sat elongatus.

Long. corp. mm 4, long. capitis 1,04, lat. capitis 0,97, long. antennarum 1,1, tibiae III 0,71.

Habitat: Stat. 94. Coolgardie.

Observatio. Species haec ad *Microcerot. Biroi* (Desn.) et *M. serratus* (Frogg.) affinis, sed capite magis angustato, mandibulis robustioribus distinguenda est.

Microcerotermes peraffinis n. sp.

Tab. XX, Fig. 182—187, Tab. XXI, Fig. 188—194.

Imago. Castanea, capite nigro-badio, ventre fulvescente, sternorum abdominalium parte mediana plus minusve lata fulvo-ferruginea. Caput (Fig. 182—183) aliquantum longius quam latius, clypeo parum convexo. Oculi bene prominentes. Ocelli ab oculis diametro longitudinali ocelli singuli distantes. Antennae 14-articulatae, articulo tertio (Fig. 190) quam quartus subtiliore et breviore, articulo quarto quam quintus breviore.

Pronotum c. $1/3$ latius quam longius, partem posticam versus angustatum, angulis posticis rotundatis, margine postico vix vel haud sinuato. Mesonotum (Fig. 182) partem posticam versus aliquantum angustatum, margine postico sat profunde sinuato, angulis posticis paullulum rotundatis, subacutis; metanotum partem posticam versus aliquantum angustatum, margine postico quam idem mesonoti minus sinuati et angulis posticis rotundatis.

Alae fuligineae, venis, vide Fig. 184—185, superficie setis nonnullis sparsis et tuberculis acutis parvis (Fig. 189) obsessa.

Abdominis terga setis brevioribus numerosis et setis nonnullis praesertim posticis sat longis, sterna setis brevioribus numerosis et setis nonnullis posticis sat longis, pleurae setis brevioribus vestitae.

Pedes setis brevioribus numerosis et setis nonnullis sat longis instructi, tibiae (Fig. 188) spinis apicalibus sat robustis.

Cerci breviores.

Long. corp. mm 5,7, long. capitis 0,97, lat. capitis 0,78, long. anten-

narum 1,4, long. alae anterioris 8, lat. maxima ejusdem 2,1, long. tibiae III 0,78.

Nympha. Albo-straminea, oculis nigricantibus.

Long. corp. mm 5,7, long. appendicium alarium 1,5.

Miles. Luride ferrugineus, capite badio, mandibulis nigris. Caput (Fig. 186—187) minus quam duplo longius quam latius, subrectangulare, sat convexum et crassum, antice declive. Antennae 13-articulatae, articulo tertio quartum longitudine subaequante vel (Fig. 193) paullulum longiore. Labrum breve, subaeque longum atque latum, in exemplo delineato valde contractum est. Mandibulae (Fig. 186) quam capitis longitudo minus quam duplo breviores a basi gradatim parum arcuatae, sat attenuatae, acutae, margine interno, irregulariter et parum profunde serrato. Pronotum partis anticae sursum vergentis margine medio profunde sinuato, utrimque rotundato et setis nonnullis longis instructum, superficie cetera setis parum numerosis.

Abdominis terga setis brevioribus parum numerosis et seta nonnulla brevi postica, sterna setis brevioribus sat numerosis et seta nonnulla postica sat longa instructa.

Pedes setis brevioribus et brevibus nonnullis instructi.

Stili et cerci breves.

Long. corp. mm 5,6, long. capitis 1,95, lat. capitis 1,14, altit. capitis 0,95, long. mandibularum 1,17, antennarum 1,62, tibiae III 1,04.

Operarius major. Stramineo capite fulvescente suturis ochraceis vel cremeo vel colore variabili inter fulvum et cremeum. Caput subaeque longum atque latum, clypeo parce convexo. Antennae 13-articulatae, articulo tertio quam quartus subtiliore et parum breviore vel (Fig. 192) eumdem longitudine subaequante et divisionem indistinctissimam saepe monstrante.

Pronotum partis anticae sursum vergentis margine medio sat profunde inciso et utrimque rotundato, sat setosum.

Abdominis terga setis brevioribus sat numerosis et setis nonnullis brevibus, sterna setis brevioribus sat numerosis et seta nonnulla postica sat longa instructa.

Pedes parce setosi, tibiae (Fig. 191) spina apicali externa brevi.

Stili et cerci breviores.

Long. corp. mm 5, long. capitis 1,08, long. antennarum 1,3, tibiae III 0,84.

Operarius minor. Long. corp. mm 4, long. capitis 0,85, long. antennarum 1,3.

Antennae 13-articulatae.

Habitat: Ninafoon, Samoa; Dr. B. FRIEDLÄNDER legit. (Mus. Berlin).

Observatio. Species haec *Microcerot. Biroi* (DESN.) affinis, sed ima-

ginis statura minore, militis etiam statura parum minore et mandibulis parum magis attenuatis bene distincta est (cfr. Fig. 195).

Milites duos et operarios vidi ex Yap (Caroline) characteribus omnibus cum exemplis ex Ninafoon bene congruentes (cfr. Fig. 194). Militum capitis color fulvo-ferrugineus.

Gen. *Eutermes*.

Eutermes apiocephalus n. sp.

Tab. XXI, Fig. 196—200.

Nympha. Cremea, oculis fuscis, pronoti, mesonoti et metanoti parte postica et alaribus appendicibus isabellinis. Caput paullulum longius quam latius, clypeo bene inflato. Antennae 15-articulatae, articulo tertio quam quartus breviore, articulo quinto quam quartus breviore.

Pronotum partem posticam versus angustatum, postice medium parum sinuatum. Appendices alares posteriores segmentum abdominale secundum fere superantes.

Long. corp. mm 6, long. capitis 0,98, lat. capitis 0,88, long. antennarum 1,4, long. appendicium alarium 0,65, tibiae III 1,04.

Miles. Pallide melleus capite ferrugineo, naso fulvo-ferrugineo. Caput (Fig. 197, 199) pyriforme, usque ad nasi basim longius quam latius, distantia inter marginem posticum antennarum foraminis et nasi apicem distantiam inter marginem posticum foraminis antennarum et capitis marginem posticum subaequante, naso sat attenuato, acuto. Antennae 13-articulatae, articulo tertio (Fig. 200) quam secundus vix et quam quartus aliquantum longiore.

Pronotum partis anticae sursum vergentis margine late rotundato, medio haud inciso, setis 4 sat longis instructo et nonnullis brevibus.

Abdominis terga setis minimis sat numerosis, setis nonnullis brevibus posticis et setis paucioribus posticis minus brevibus, sterna setis brevibus et setis posticis paucioribus longis instructa.

Pedes, praesertim tibia, setis brevibus sat numerosis instructi.

Long. corp. mm 3,8, long. capitis 1,42, lat. capitis 0,65, altitudo capitis 0,44, long. nasi 0,74, antennarum 1,42, tibiae III 0,78,

Operarius. Stramineus capite ochroleuco isabellino plus minusve longitudinaliter maculato vel capite isabellino ochroleuco longitudinaliter et lateraliter variegato. Caput (Fig. 196) subaeque longum atque latum, clypeo bene inflato. Antennae 14-articulatae, articulo tertio (Fig. 198) quam quartus longiore et haud distincte in articulum alterum diviso.

Pronotum partis anticae latae, sursum bene vergentis, margine medio sat profunde inciso et utrimque late rotundato.

Abdominis terga setis brevioribus sat numerosis, sterna setis brevibus sat numerosis et setis paucis posticis sat longis instructa.

Pedes tibia sat setosa.

Cerci breviores.

Long. corp. mm 4,8, long. capitis 1,17, lat. capitis 1,2, long. antennarum 1,6, tibiae III 1,04.

Habitat: Stat. 71, Northampton; Stat. 129, Jarrahdale.

Observatio. Species haec ad *Eut. tumuli* FROGG. finitima, sed colore et militis capitis forma (cfr. Fig. 201, 202) sat bene distincta est.

Ad speciem hanc exempla ex Edel-Land refero, quorum miles antennis 14-articulatis, articulo tertio quam secundus longiore, instructus est.

Eutermes fumipennis Froggatt.

Tab. XXI, Fig. 221—222.

Habitat: Stat. 145, Donnybrook; Stat. 155, York; Stat. 165, Albany.

Questi esemplari non differiscono da qualli, che io ho nella mia collezione, dell'Australia orientale e che mi furono inviati dal FROGGATT. I nasuti hanno antenne di 13 articoli, dei quali il terzo è più lungo del quarto.

Eutermes occasus n. sp.

Tab. XXI, Fig. 203—220.

Imago. Fulvo-castanea, capite, praeter clypeum, badio-nigrescente, abdominis ventre ochroleuco parte sublaterali fulvescente. Caput (Fig. 203, 205) c. $1/_6$ longius quam latius, media fronte fenestra parva elongata ovali antice bifurcata. Oculi magni, prominentes. Ocelli minus quam diametros longitudinalis ocelli singuli ab oculis distantes. Antennae 15-articulatae, articulo tertio (Fig. 204) quam ceteri subtiliore et quam quartus fere duplo breviore. Mandibulae cfr. Fig. 206—207. Clypeus bene inflatus.

Pronotum (Fig. 203) fere $1/_3$ latius quam longius, partem posticam versus gradatim aliquantum angustatum, margine postico aliquantum inciso, angulis rotundatis. Meso- et metanotum partem posticam versus parum angustata, margine postico aliquantum sinuato.

Alae squamis et marginibus setis instructis, superficie cetera setis nonnullis sparsissimis instructa et tuberculis plerumque 5-radiatis (Fig. 208) obsessa. Venatura ut Fig. 209—210 demonstrant.

Abdomen setis brevibus vestitum et setis nonnullis sat longis praesertim ventralibus, pleuris setis sat brevibus, sat robustis vestitis.

Pedes sat robusti et setosi (Fig. 211).

Cerci (Fig. 212) breviores, articulo primo sensillis sat numerosis unisetis longis subtilibus ex areola basali circulari depressa orientibus instructo.

Long. corp. ♀ mm 6, long. capitis 0,97, lat. capitis 0,84, long. antennarum 1,84, long. alae anterioris 10,3, tibiae III 1,20.

Miles. Stramineus, capite ochraceo, apicem nasi versus gradatim magis fulvescente, pronoti parte antica pallide fulvescente, ceteri corporis dorso pallide avellaneo. Caput (Fig. 213—214) usque ad nasi basim subrotundatum, distantia inter marginem posticum foraminis antennarum et nasi apicem quam eadem inter capitis marginem posticum et eundem marginem foraminis antennarum parum superiore (6 : 5,5), naso crassiusculo, recto, sat acuto. Antennae 13-articulatae, articulo tertio (Fig. 215) quam quartus longiore et quam secundus vix longiore.

Pronotum parvum, ephippiforme, partis anticae (Fig. 216) supra vergentis margine late rotundato, medio parum inciso, sat setoso.

Abdominis terga setis brevissimis sat numerosis et setis paucioribus sat longis, subposticis, uniseriatis; sterna setis brevibus numerosis et setis paucioribus longis subposticis instructa.

Pedes paris primi (Fig. 217) breviter et sat setosi, margine interno setis parum longioribus et parum robustioribus.

Cerci breviores.

Long. corp. mm 3,7, long. capitis 1,86, lat. capitis 0,98, altitudo capitis 0,68, long. nasi 0,97, long. antennarum 1,42, tibiae III 0,78.

Operarius. Stramineus, capite pallide fulvo-ochraceo, cremeo variegato. Caput (Fig. 218) subaeque longum atque latum, clypeo sat inflato. Antennae 14-articulatae, articulo tertio (Fig. 219) quam quartus parum longiore.

Pronotum partis anticae sursum vergentis margine late rotundato, medio paullulum inciso.

Abdominis terga setis brevibus sat numerosis et setis nonnullis minus brevibus sat longis, sterna setis brevibus numerosis et setis nonnullis subposticis longis instructa.

Pedes (Fig. 220) sat setosi.

Long. corp. mm 5, long. capitis 1,18, lat. capitis 1,17, long. antennarum 1,43, tibiae III 1,10.

Habitat: Stat. 98, Wooroloo; Stat. 99, Lion Mill; Stat. 103, Guildford; Stat. 116, East Fremantle; Stat. 137, Collie (exempla typica descriptionis).

Observatio. Species haec ad *Eut. fumigatus* BRAUER finitima, sed magnitudine minore et nasi militis crassiore (cfr. Fig. 221—222) bene distincta est.

Explicatio figurarum.

Tab. XVI.

Fig. 1—30: ***Mastotermes darwiniensis*** Frogg.

Fig. 1. Imago; mandibula sinistra.
Fig. 2. „ mandibula dextra.
Fig. 3. „ caput pronum.
Fig. 4. „ palpi maxillaris apex.
Fig. 5. „ maxilla.
Fig. 6. „ labium.
Fig. 7. „ ♀ abdominis pars postica supina a segmento octavo:
8 = sternum octavum, *9* = sternum nonum, *A* = appendices genitales sterni octavi, *B* = appendices genitales anteriores, *C* = appendices genitales posticae sterni noni, T_9 = tergitum nonum, T_{10} = tergitum decimum, *E* = cerci.
Fig. 8. „ ala anterior.
Fig. 9. „ ejusdem pars basalis:
C = costalis, *S* = subcostalis, *R* = radius, *M* = media, *Cu* = cubitus, *A* = lobus analis.
Fig. 10. „ ala anterior exempli alii.
Fig. 11. „ ejusdem pars basalis:
litterae ut supra.
Fig. 12. „ corpus totus.
Fig. 13. „ ♂ abdominis pars postica a segmento septimo supina.
Fig. 14. „ ♀ abdominis pars postica a segmento septimo supina.
Fig. 15. „ ala posterior.
Fig. 16. „ alae posterioris pars basalis:
litterae ut in fig. 7, A_1 et A_2 prima et secunda analis.
Fig. 17. „ tibia, tarsus et praetarsus primi paris.
Fig. 18. „ cercus.
Fig. 19. „ tibia, tarsus et praetarsus secundi paris.
Fig. 20. „ tibia, tarsus et praetarsus tertii paris.
Fig. 21. „ mesothorax supinus:
S = sternum, *F* = furca, *E* = episternum, *M* = epimerum, *T* = trochantinus, *R* = praetrochantinus, *C* = coxa, *B* = exocoxa.
Fig. 22. „ ♀ abdominis sterna octavum et nonum appendicibus genitalibus sterni noni reversis:
litterae ut in fig. 7.
Fig. 23. „ antennae pars proximalis.
Fig. 24. „ mesosternum, subcoxa et coxa interne inspecta:
S = sternum, *F* = furca, *E* = episternum, *M* = epimeron, *N* = crista subcoxae, *T* = trochantinus, *R* = praetrochantinus.
Fig. 25. Imago: caput lateraliter inspectum.
Fig. 26. Nympha ♀; sterna octavum et nonum:
8 = sternum octavum, *9* = sternum nonum, *V* = vulva, *C* = appendices genitales sterni octavi, *B* = appendices genitales anteriores sterni noni, *S* = stili.

Fig. 27. Larva adulta: caput.
Fig. 28. „ „ cercum.
Fig. 29. „ „ labium.
Fig. 30. „ „ maxilla.

Tab. XVII.

Fig. 31—48: ***Mastotermes darwiniensis*** Frogg.

Fig. 31. Larva adulta: corpus totus.
Fig. 32. „ „ abdominis pars postica sternali supina:
7—9 = sterna, *A* = appendices genitales sterni octavi, *S* = stili sterni noni.
Fig. 33. „ „ tibiae apex, tarsus et praetarsus pedis paris tertii.
Fig. 34. „ „ pes primi paris.
Fig. 35. „ „ antennae pars apicalis.
Fig. 36. „ „ caput lateraliter inspectum.
Fig. 37. „ „ antennae pars proximalis.
Fig. 38. „ „ mandibula sinistra.
Fig. 39. „ „ mandibula dextra.
Fig. 40. Miles: pes primi paris.
Fig. 41. „ tibiae apex, tarsus et praetarsus pedis paris tertii.
Fig. 42. „ abdominis pars postica a sterno sexto:
S = stili.
Fig. 43. „ corpus totum.
Fig. 44. „ antennae pars proximalis.
Fig. 45. „ maxilla.
Fig. 46. „ caput lateraliter inspectum.
Fig. 47. „ labium.
Fig. 48. „ cercus.

Fig. 49—66: ***Prorhinotermes inopinatus*** n. sp.

Fig. 49. Imago: tibia, tarsus et praetarsus primi paris.
Fig. 50. „ antennae pars proximalis.
Fig. 51. „ mandibula sinistra.
Fig. 52. „ mandibula dextra.
Fig. 53. „ corpus totum pronum.
Fig. 54. „ caput lateraliter inspectum.
Fig. 55. „ ala anterior.
Fig. 56. „ ala anterior exempli alii:
C = costalis, *R* = radius, *M* = media, *Cu* = cubitus.
Fig. 57. „ cercus.
Fig. 58. „ alae anticae squama:
litterae ut in fig. 56.
Fig. 59. Miles: corpus totum pronum.
Fig. 60. „ antennae pars basalis.
Fig. 61. „ tibia, tarsus et praetarsus primi paris.
Fig. 62. Operarius: caput lateraliter inspectum.
Fig. 63. „ tibia, tarsus et praetarsus primi paris.
Fig. 64. „ caput et thorax prona.
Fig. 65. „ antennae pars proximalis.
Fig. 66. Regina substitutionis.

Tab. XVIII.

Fig. 67—68: ***Rhinotermes taurus.***

Fig. 67. Miles minor: corpus totum pronum.
Fig. 68. Imago: caput et pronotum lateraliter inspecta.

Fig. 69—70: ***Periplaneta orientalis.***

Fig. 69. Imago: subcoxa et coxae pars pasalis interne inspecta:
E^1 = pars episternalis posterior, T^1 = pars trochantini anterior.
Fig. 70. „ mesothorax supinus:
litterae ut supra in Fig. 21—24.

Fig. 71—87: ***Schedorhinotermes intermedius*** Brauer.

Fig. 71. Imago: mesothorax subtus inspectum.
Fig. 72. „ alae anterioris pars basalis:
C = costa, S = subcosta, R = radius, M = media, Cu = cubitus.
Fig. 73. „ ala anterior.
Fig. 74. „ caput et pronotum lateraliter inspecta.
Fig. 75. Operarius: caput pronum.
Fig. 76. Miles major: caput pronum.
Fig. 77. „ minor: caput pronum.
Fig. 78. Imago: cercus.
Fig. 79. „ maxilla.
Fig. 80. „ corpus totum pronum.
Fig. 81. „ mandibula sinistra.
Fig. 82. „ mandibula dextra.
Fig. 83. „ caput et pronotum prona.
Fig. 84. „ labium.
Fig. 85. „ ala posterior.
Fig. 86. „ alae posterioris pars basalis:
A = analis, C = costa, R = radius, M = media, Cu = cubitus.
Fig. 87. „ paris tertii tibiae apex, tarsus et praetarsus.

Fig. 88—93: ***Schedorhinotermes reticulatus*** Frogg.

Fig. 88. Miles minor ex Dirk Hartog: antennae.
Fig. 89. „ „ „ „ „ caput.
Fig. 90. Operarius ex Dirk Hartog: antennae pars proximalis.
Fig. 91. „ ex coll. FROGGATTI: antennae pars proximalis.
Fig. 92. „ ex Dirk Hartog: caput.
Fig. 93. Imago: caput et pronotum lateraliter inspecta.

Fig. 94—99: ***Schedorhinotermes dimorphus*** **Desn.** ***robustior*** **n. subsp.**

Fig. 94. Miles major: caput.
Fig. 95. „ „ antennae pars basalis.
Fig. 96. „ „ thorax et abdominis segmentum primum.
Fig. 97. „ minor: caput et pronotum.
Fig. 98. „ „ antennae pars proximalis.
Fig. 99. Operarius: antennae pars proximalis ab articulo secundo.

Tab. XIX.

Fig. 100—105: ***Coptotermes lacteus*** Frogg.

Fig. 100. Miles ex Lion Mill: caput et pronotum.
Fig. 101. „ „ „ „ antennae pars basalis.

Fig. 102. Imago: alae anterioris membrana valde ampliata.
Fig. 103. Miles ex N.-S. Wales: pars proximalis antennae 15-articulatae.
Fig. 104. „ „ „ pars proximalis antennae 14-articulatae.
Fig. 105. „ „ „ caput et pronotum.

Fig. 106—121: ***Coptotermes Michaelseni*** **n. sp.**

Fig. 106. Imago: mandibula sinistra.
Fig. 107. „ mandibula dextra.
Fig. 108. „ pleurarum membrana valde ampliata.
Fig. 109. „ antennae pars proximalis.
Fig. 110. „ paris tertii tibiae apex, tarsus et praetarsus.
Fig. 111. „ caput, thorax, abdominis segmentum primum prona.
Fig. 112. Miles: antennae pars proximalis.
Fig. 113. „ tibia, tarsus et praetarsus primi paris.
Fig. 114. Operarius: antennae pars proximalis.
Fig. 115. Imago: ala anterior.
Fig. 116. „ ala posterior.
Fig. 117. „ alae posterioris pars proximalis:
C = costa, R = radius, M = media, Cu = cubitus.
Fig. 118. „ alae anterioris pars proximalis:
litterae ut supra.
Fig. 119. „ alae anterioris membrana valde ampliata.
Fig. 120. Miles: caput et pronotum.
Fig. 121. Operarius: caput.

Fig. 122—132: ***Psalidotermes ferox*** **Frogg.**

Fig. 122. Miles minor: coll. FROGGATTI ex New Castle; caput et pronotum.
Fig. 123. „ major: caput lateraliter inspectum.
Fig. 124. „ „ coll. FROGGATTI ex New Castle; caput et pronotum.
Fig. 125. Operarius: mandibula sinistra.
Fig. 126. „ mandibula dextra.
Fig. 127. Miles ex Donnybrook: caput et pronotum.
Fig. 128. „ ex Day Dawn: caput et pronotum.
Fig. 129. „ ex Day Dawn: antennae pars proximalis.
Fig. 130. „ ex Donnybrook: caput lateraliter inspectum.
Fig. 131. „ ex Day Dawn: caput lateraliter inspectum.
Fig. 132. „ ex Donnybrook: antennarum pars basalis.

Fig. 133—142: ***Mirotermes Kraepelini*** **n. sp.**

Fig. 133. Miles: caput mandibulis clausis.
Fig. 134. „ caput mandibulis apertis.
Fig. 135. „ caput lateraliter inspectum.
Fig. 136. „ antennae pars proximalis.
Fig. 137. Operarius: primi paris tibia, tarsus et praetarsus.
Fig. 138. „ caput et pronotum.
Fig. 139. „ pronoti pars antica antice inspecta.
Fig. 140. „ mandibula sinistra.
Fig. 141. „ mandibula dextra.
Fig. 142. Miles: primi paris tibia, tarsus et praetarsus.

Fig. 143—146: ***Monodontermes perarmatus*** **n. sp.**

Fig. 143. Miles: caput lateraliter inspectum.
Fig. 144. „ antennae pars proximalis.
Fig. 145. „ caput et pronotum mandibulis clausis.
Fig. 146. „ caput mandibulis apertis.

Tab. XX.

Fig. 147—153: ***Monodontermes Hartmeyeri*** **n. sp.**

Fig. 147. Miles: corpus totum pronum.
Fig. 148. Operarius: antennae pars proximalis.
Fig. 149. „ primi paris tibia, tarsus et praetarsus.
Fig. 150. „ mandibula sinistra.
Fig. 151. „ mandibula dextra.
Fig. 152. „ caput.
Fig. 153. Miles: antennae pars proximalis.

Fig. 154—156: ***Drepanotermes perniger*** **(Frogg.).**

Fig. 154. Miles: caput et pronotum.
Fig. 155. Operarius: mandibula sinistra.
Fig. 156. „ mandibula dextra.

Fig. 157: ***Hamitermes (?) heterognathus*** **n. sp.**

Fig. 157. Miles: caput et pronotum.

Fig. 158—171: ***Hamitermes obeuntis*** **n. sp.**

Fig. 158. Regina: antennae pars proximalis.
Fig. 159. „ caput, thorax et abdominis basis prona.
Fig. 160. Operarius: primi paris tibia, tarsus et praetarsus.
Fig. 161. „ caput et pronotum.
Fig. 162. „ pronoti lobus anticus antice inspectus.
Fig. 163. „ antennae pars proximalis.
Fig. 164. Miles: caput lateraliter inspectum.
Fig. 165. „ mandibula sinistra.
Fig. 166. „ antennae pars proximalis.
Fig. 167. „ caput et pronotum.
Fig. 168. „ tibia, tarsus et praetarsus primi paris.
Fig. 169. Nympha: antennae pars proximalis.
Fig. 170. „ mandibula sinistra.
Fig. 171. „ mandibula dextra.

Fig. 172—174: ***Hamitermes meridionalis*** **(Frogg.).**

Fig. 172. Operarius: pronoti lobus anticus antice inspectus.
Fig. 173. Miles: mandibula sinistra.
Fig. 174. „ ex coll. FROGGATTI; caput et pronotum.

Fig. 175—181: ***Microcerotermes distinctus*** **n. sp.**

Fig. 175. Miles: primi paris tibia, tarsus et praetarsus.
Fig. 176. „ caput pronum.
Fig. 177. „ caput lateraliter inspectum.
Fig. 178. „ antennae pars proximalis.
Fig. 179. Operarius: antennae pars proximalis.
Fig. 180. „ primi paris tibia, tarsus et praetarsus.
Fig. 181. „ caput et pronotum.

Fig. 182—187. ***Microcerotermes peraffinis*** **n. sp.**

Fig. 182. Imago: caput, thorax et urotergitum primum.
Fig. 183. „ caput lateraliter inspectum.
Fig. 184. „ ala anterior.
Fig. 185. „ ala posterior.
Fig. 186. Miles: caput et pronotum.
Fig. 187. „ caput lateraliter inspectum.

Tab. XXI.

Fig. 188—194: ***Microcerotermes peraffinis*** **n. sp.**

Fig. 188. Imago: primi paris tibia, tarsus et praetarsus.
Fig. 189. „ membrana alaris valde ampliata.
Fig. 190. „ antennarum pars basalis.
Fig. 191. Operarius: primi paris tibia, tarsus et praetarsus.
Fig. 192. „ antennae pars proximalis.
Fig. 193. Miles: antennae pars proximalis.
Fig. 194. „ ex Yap; caput.

Fig. 195: ***Microcerotermes Biroi*** **(Desn.).**

Fig. 195. Miles ex typis: caput.

Fig. 196—200: ***Eutermes apiocephalus*** **n. sp.**

Fig. 196. Operarius: caput.
Fig. 197. Miles: caput lateraliter inspectum.
Fig. 198. Operarius: antennae pars proximalis.
Fig. 199. Miles: caput pronum.
Fig. 200. „ antennae pars basalis.

Fig. 201—202: ***Eutermes tumuli*** **Frogg.**

Fig. 201. Miles: caput lateraliter inspectum.
Fig. 202. „ ex coll. Froggatti; caput.

Fig. 203—220: ***Eutermes occasus*** **n. sp.**

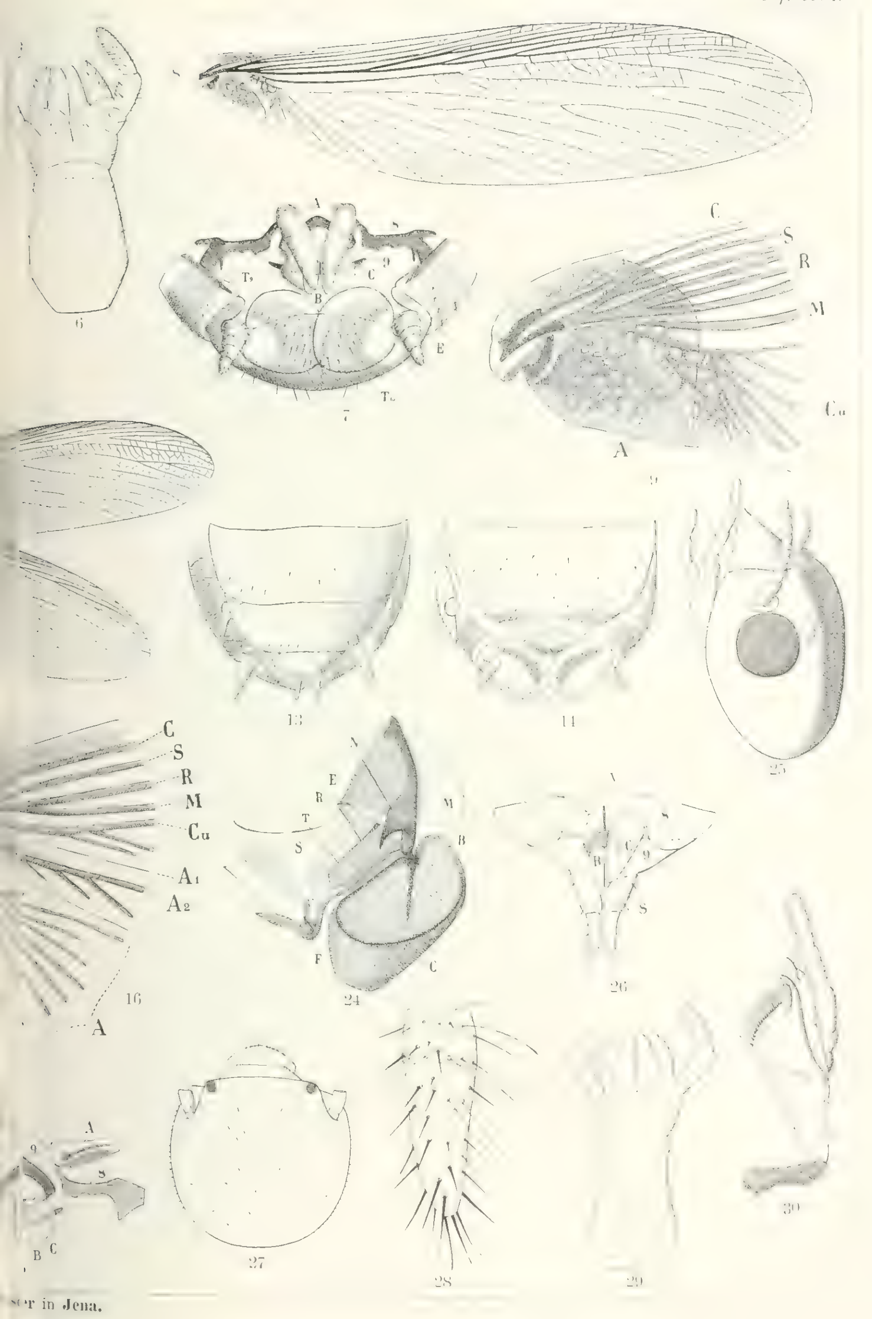
Fig. 203. Imago: caput, thorax et urotergitum primum.
Fig. 204. „ antennarum pars proximalis.
Fig. 205. „ caput lateraliter inspectum.
Fig. 206. „ mandibula sinistra.
Fig. 207. „ mandibula dextra.
Fig. 208. „ membrana alaris valde ampliata.
Fig. 209. „ ala anterior.
Fig. 210. „ ala posterior.
Fig. 211. „ pes tertii paris a femore.
Fig. 212. „ cercus.
Fig. 213. Miles: caput lateraliter inspectum.
Fig. 214. „ caput pronum.
Fig. 215. „ antennae pars basalis.
Fig. 216. „ pronoti lobus anticus antice inspectus.
Fig. 217. „ primi paris tibia, tarsus et praetarsus.
Fig. 218. Operarius: caput.
Fig. 219. „ antennae pars proximalis.
Fig. 220. „ pes primi paris.

Fig. 221—222: ***Eutermes fumigatus*** **Frogg.**

Fig. 221. Miles: caput pronum.
Fig. 222. „ caput lateraliter inspectum.



Silvestri gez.


A
T9
C
B
E
T10
C
S
R
M
Cu
A
C
S
R
M
Cu
A1
A2
A
E
R
T
S
M
B
F
C
S
A
9
S
B
C

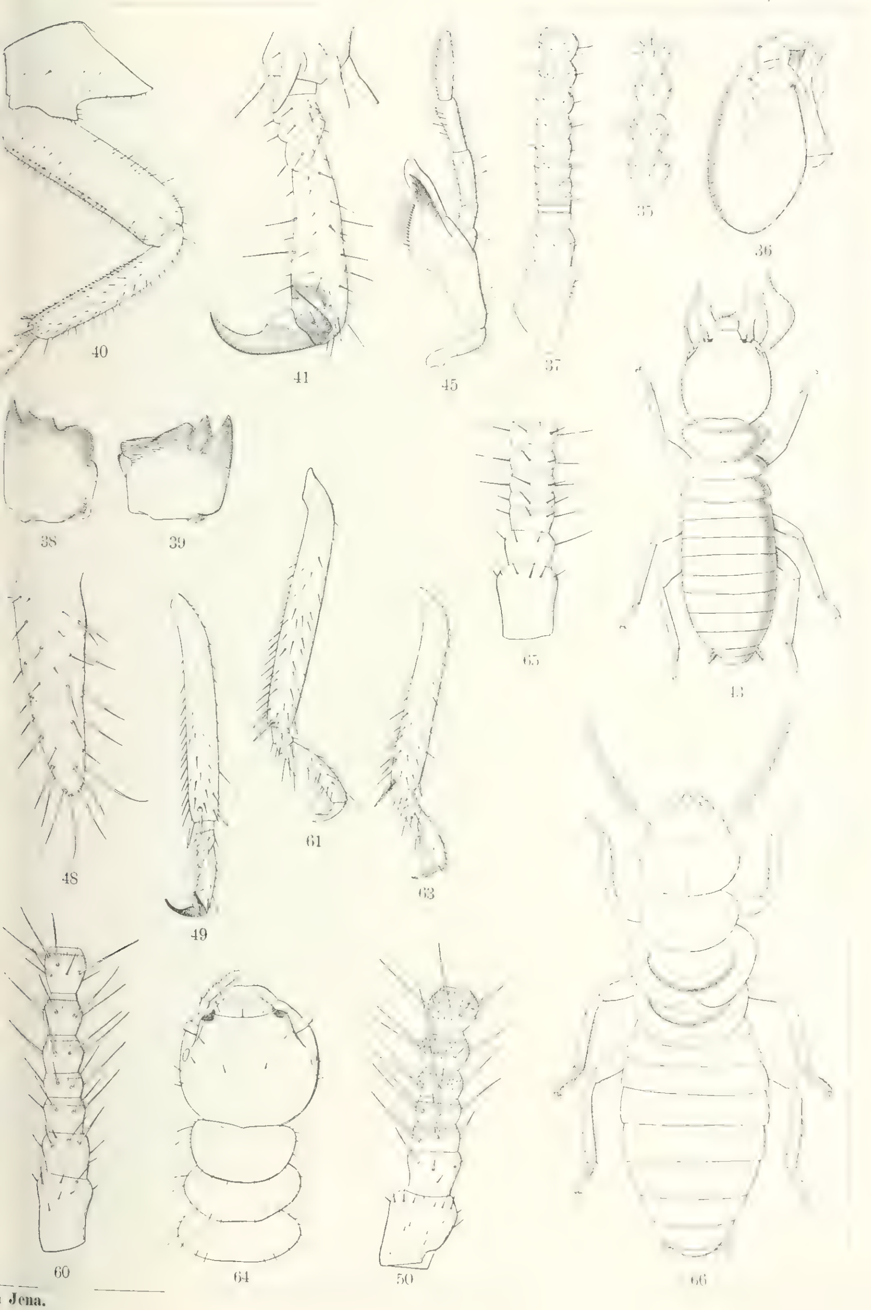






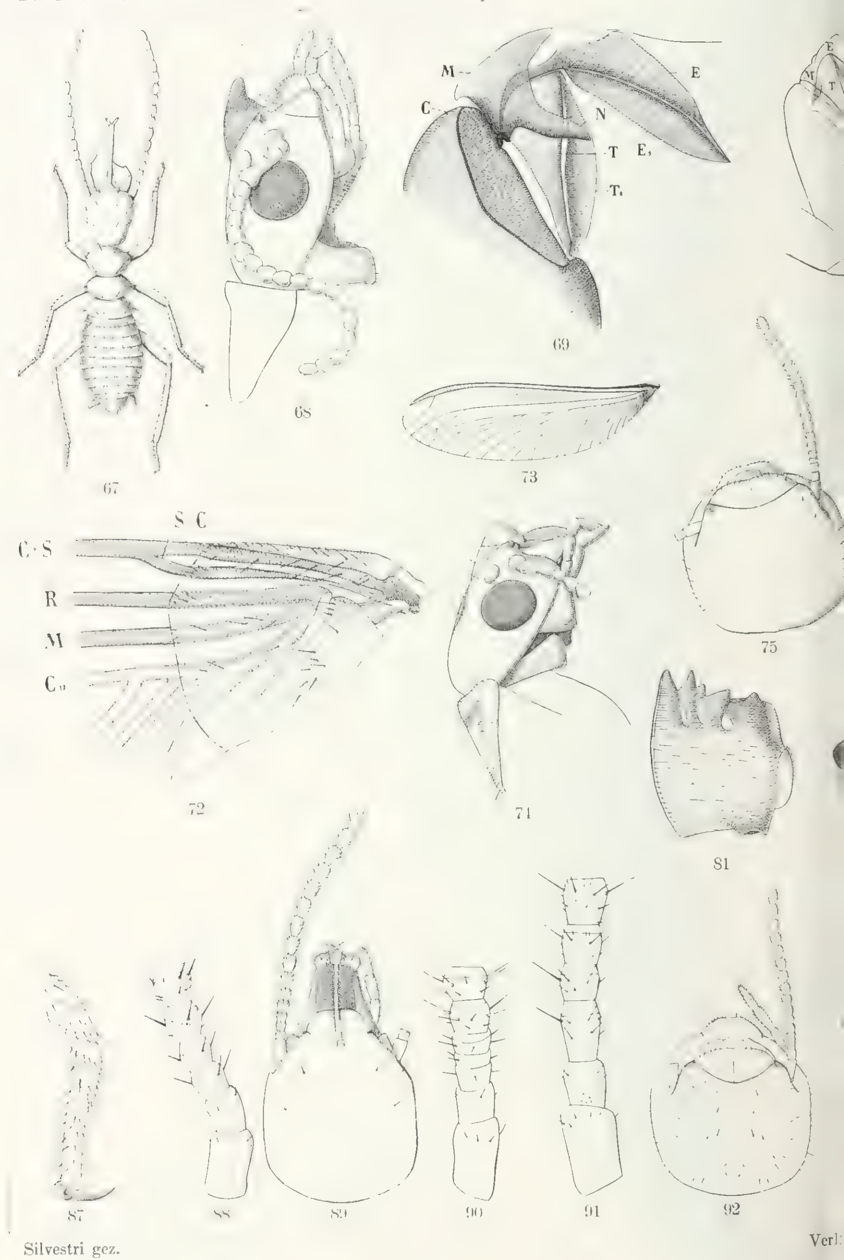
31 32 33 44 46 47 51 52 56 57 53 54 55 58 62

Silvestri gez.


40
41
45
37
35
36
38
39
65
43
48
49
61
63
60
64
50
66

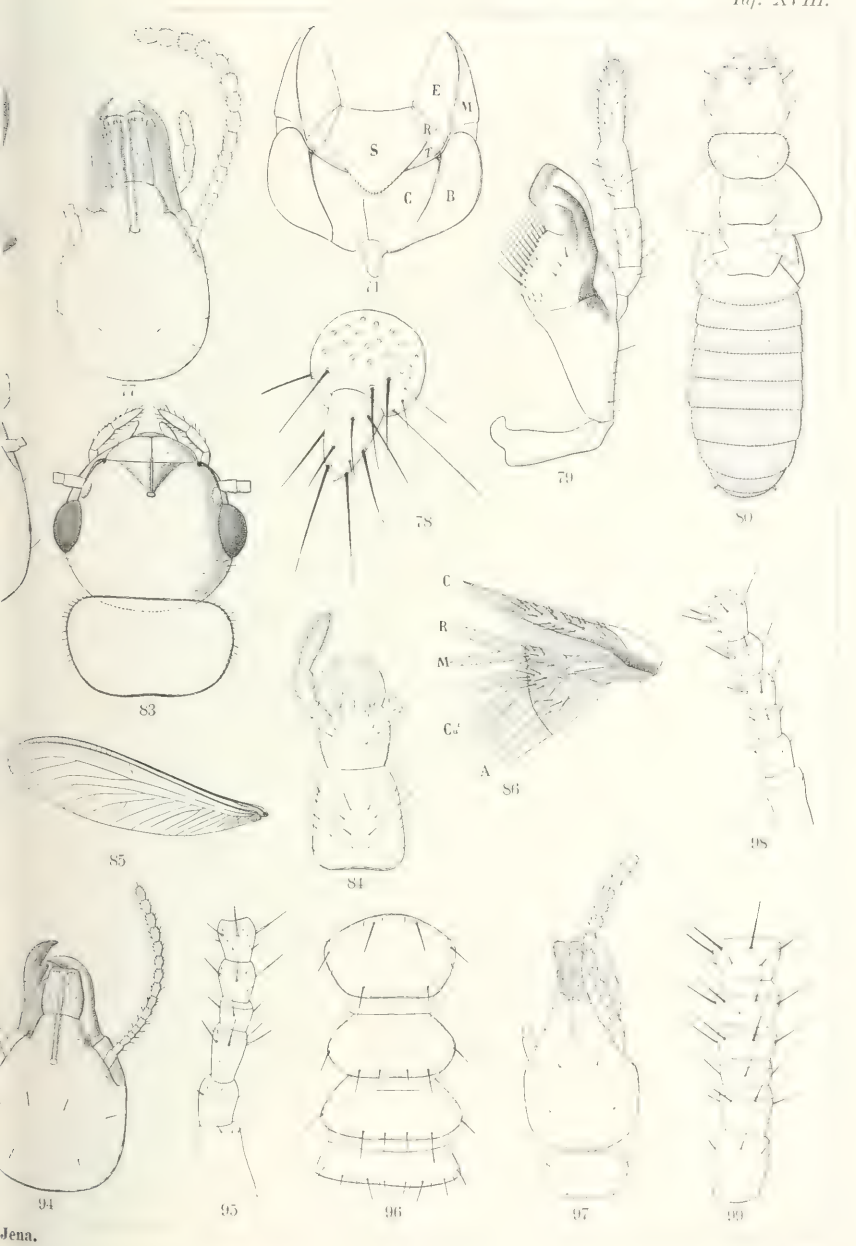






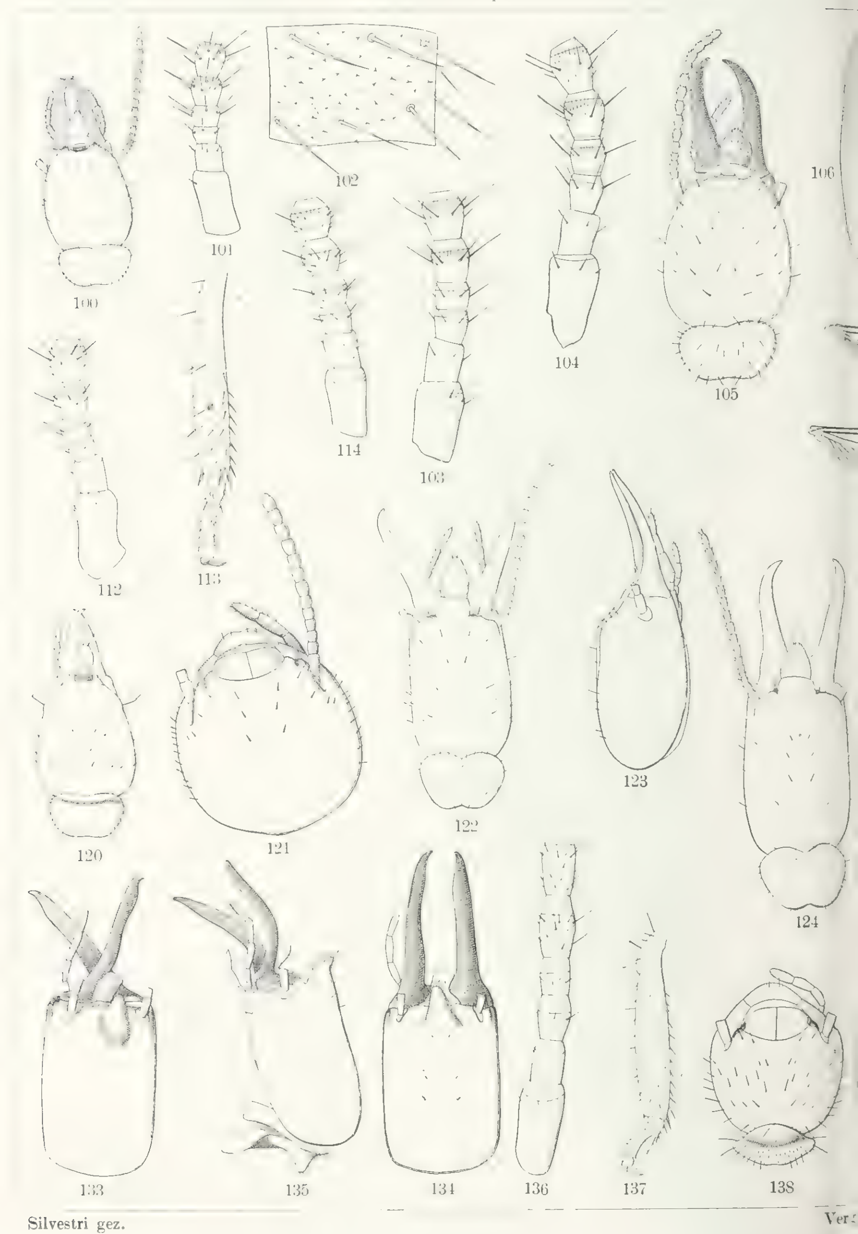
Silvestri gez.

Verl


E
M
R
S
T
C
B
C
R
M
Cu
A

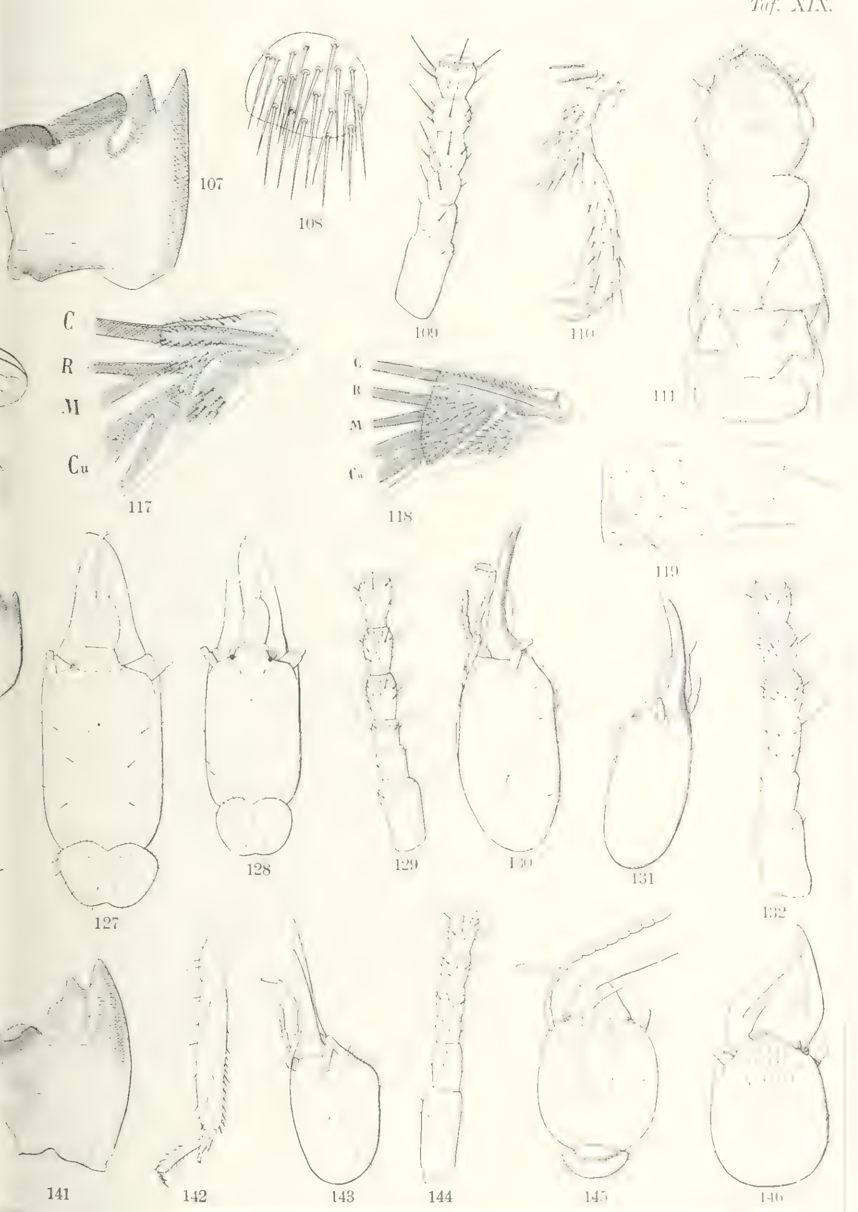






Silvestri gez.

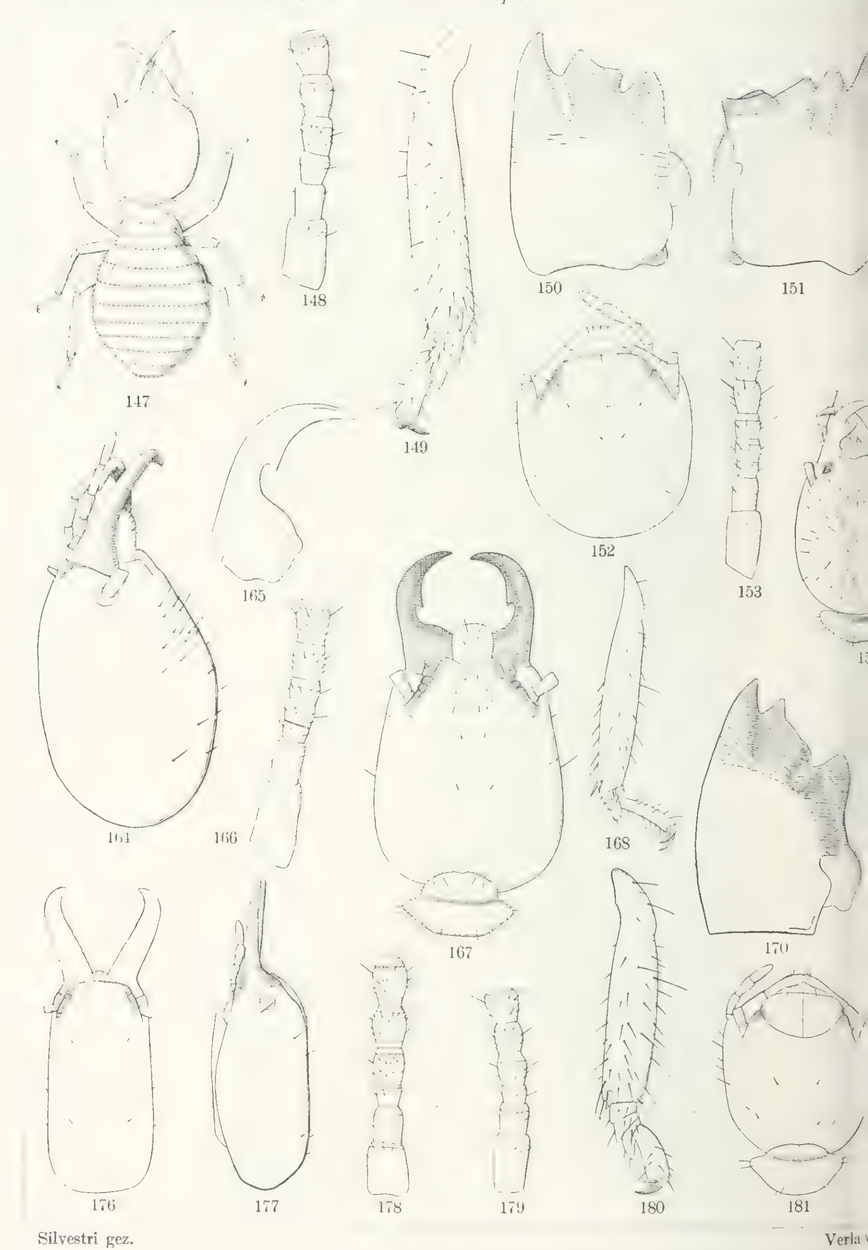
Ver


107
108
109
110
111
C
R
M
Cu
117
118
119
127
128
129
130
131
132
141
142
143
144
145
146

Jena.

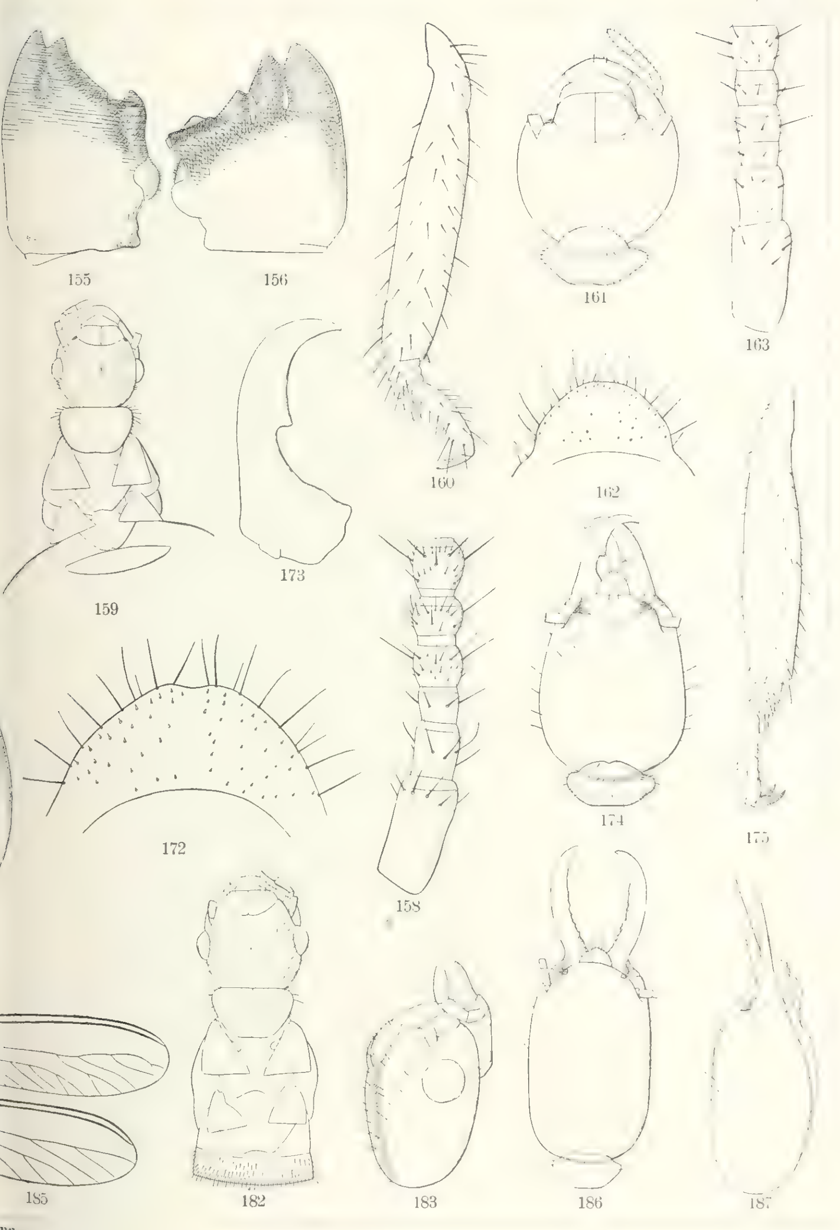






Silvestri gez.

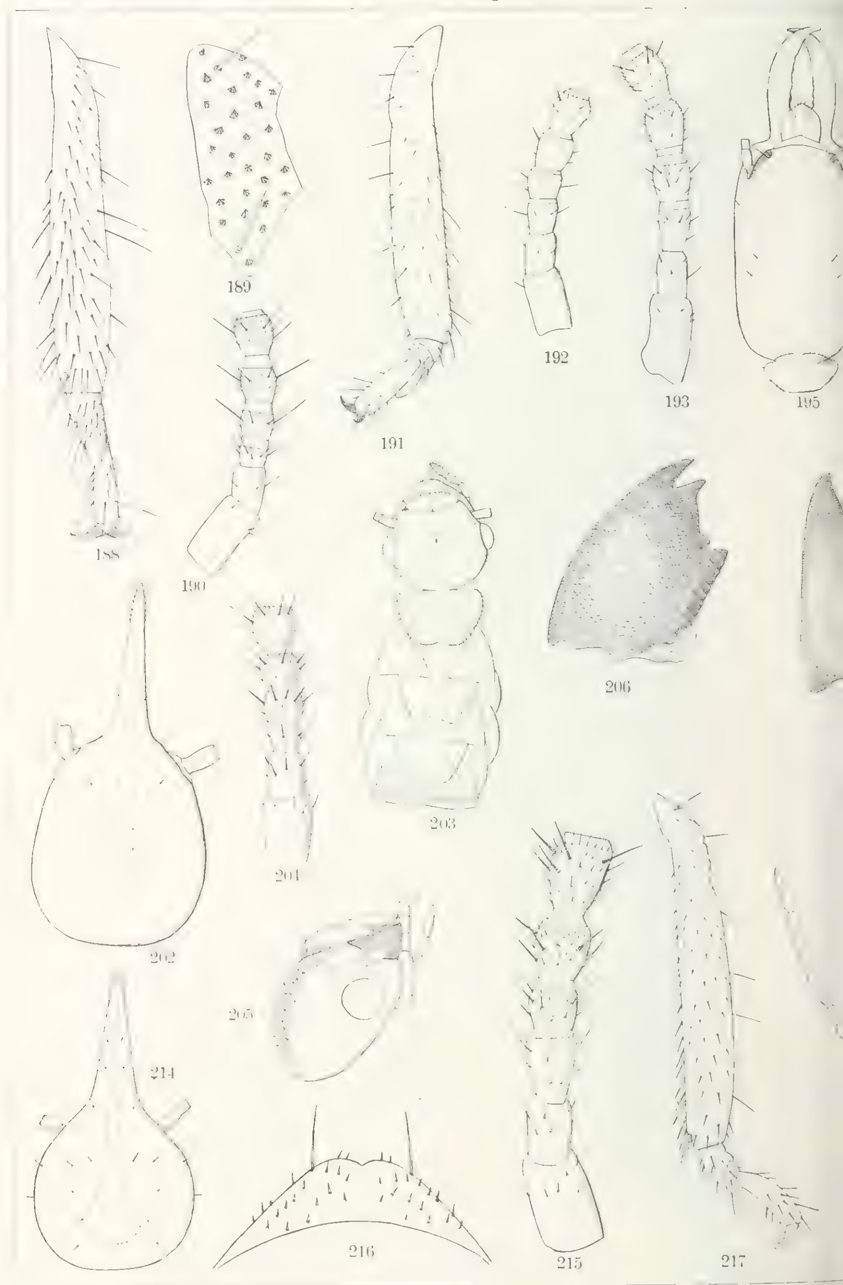
Verla


155
156
160
161
163
159
173
162
172
158
174
175
185
182
183
186
187

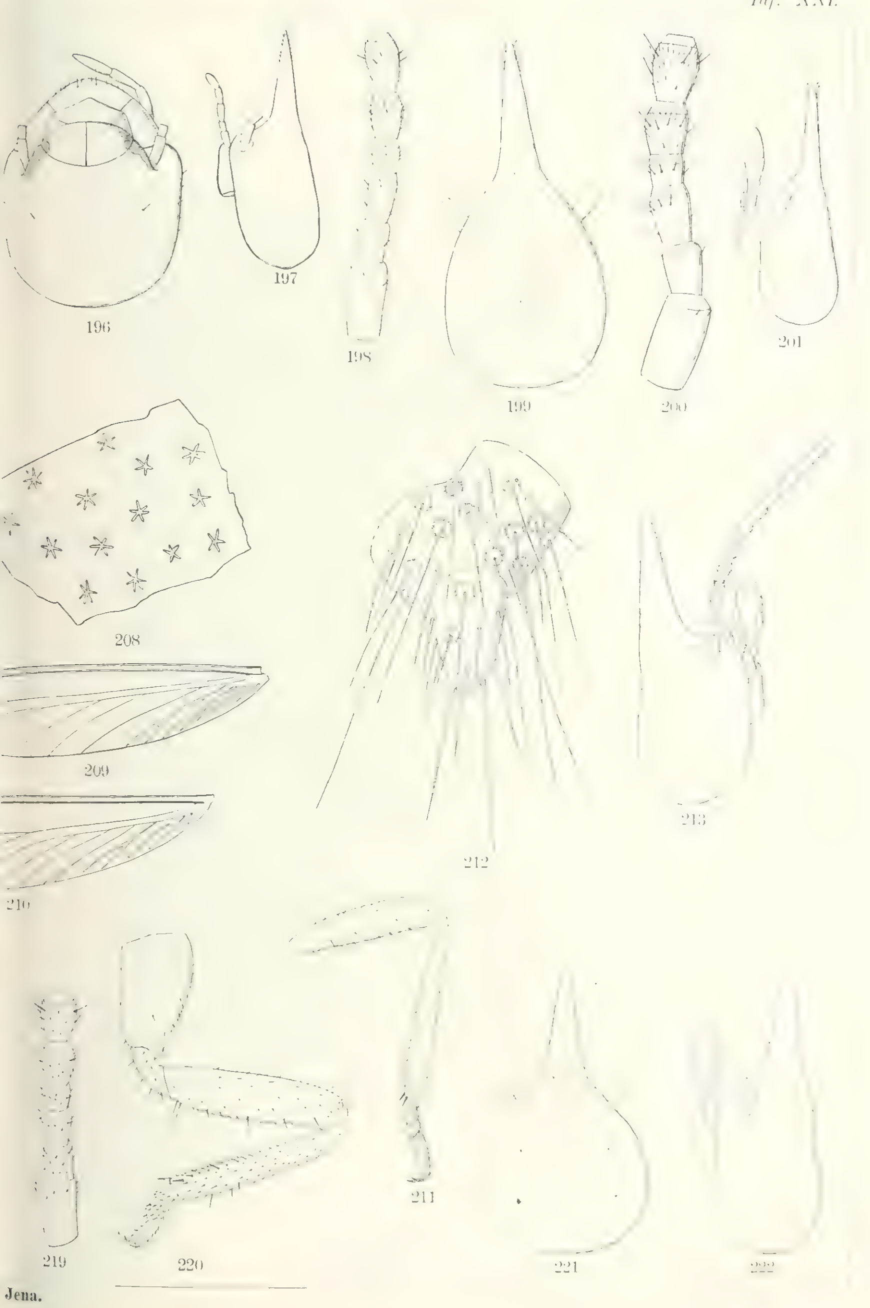
ena.







Silvestri gez.



Jena.



Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 18.

Onychophora

par

M. E.-L. Bouvier,
professeur au Muséum d'Histoire naturelle
(Paris).

Avec 7 figures dans le texte.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.



Au cours de leur fructueux voyage scientifique dans le Sud-Ouest de l'Australie, MM. les docteurs W. MICHAELSEN et R. HARTMEYER ont capturé un intéressant Onychophore dont ils ont bien voulu me confier l'étude.

Cet Onychophore est nouveau pour la science. Il appartient au genre *Peripatoides,* et je l'appellerai

Peripatoides Woodwardi n. sp.

en l'honneur de M. B. WOODWARD, du Musée de Perth, qui s'est vivement intéressé aux recherches faunistiques des savants voyageurs.

Les exemplaires capturés proviennent tous de la station 99 située à Lion Mill.

Ils sont au nombre de 9: les deux premiers furent recueillis le 22 mai, 4 autres le 20 juillet, 3 enfin le 11 octobre.

Forme, dimensions. — Tous les exemplaires sont plus ou moins contractés, ce qui tient sans doute à ce qu'ils furent mis de suite dans l'alcool; la plupart sont assez déprimés dans le sens dorso-ventral, élargis vers le milieu du corps ou un peu plus en arrière et creusés d'une dépression longitudinale sur la ligne médiane dorsale. Tous me paraissent fort bien conservés.

Leurs dimensions approximatives sont les suivantes:

1° exemplaires du 22 mai:	a ♀	longueur	14	mm,	largeur maximum	3	mm
	b ♀	„	13	„	„ „	2½	„
2° exemplaires du 20 juillet:	c ♂	„	12	„	„ „	3	„
	d ♂	„	12	„	„ „	3	„
	e ♀	„	13½	„	„ „	3½	„
	f ♂	„	10½	„	„ „	2½	„
3° exemplaires du 11 octobre:	g ♀	„	21	„	épaisseur maximum	4½	„
	h ♀	„	14	„	largeur maximum	3½	„
	i ♀	„	17	„	„ „	4	„

C'est à peu près la taille du *P. orientalis* FLETCHER, et avec un peu d'excès, celle du *P. occidentalis* FLETCHER.

Coloration. — La coloration de la face dorsale est produite par deux pigments, le bleu-verdâtre tirant au noir et le jaune fauve tantôt pâle, tantôt rougeâtre. Suivant la manière dont sont répartis les deux pigments, les individus de la collection peuvent être rangés dans deux types: 1° un type uniforme où le pigment bleu-verdâtre prédomine et où le pigment jaune colore un semis de taches claires distribuées à peu près également

sur toute la surface dorsale (*b, e, d, h*); 2° un type à bandes, où les taches jaunes sont plus nombreuses (*a, e*) parfois même deviennent tout à fait prédominantes (*i*) et forment sur chaque flanc, au-dessus de la base des pattes, une bande longitudinale jaune-rougeâtre pauvre en papilles foncées (*a, e, f*) ou même dépourvue de ces papilles (*i*).

Les exemplaires *g* et *h* méritent une mention spéciale. Le 1er appartient sans conteste au type uniforme, mais le fond des téguments est surtout jaune-roux pâle; presque toutes les papilles sont foncées, pour le moins au sommet, certaines disposées en courtes séries transversales étant même totalement imprégnées du pigment noirâtre. Ainsi le ton général est gris-noirâtre sale avec semis de petites taches jaunâtres autour de certaines papilles. Le 2e exemplaire appartient au type à bandes, mais la couleur fondamentale y est jaune-rougeâtre, striée de papilles foncées en courtes séries transversales dans la région dorsale proprement dite, sans aucun mélange de pigment foncé dans la bande située sur chaque flanc. — La région céphalique est plus ou moins rougeâtre dans les exemplaires du second type.

Les antennes sont toujours noires, sans organe frontal bien distinct, et parfois avec des fragments d'arceaux jaunes à la base. Les yeux sont d'une teinte hyaline un peu laiteuse, avec pupille centrale bleu-verdâtre. Du côté externe, les pattes sont toujours de teinte foncée, mais avec des taches peu nombreuses de pigment roussâtre; le pied et ses papilles ont la teinte bleu-verdâtre foncée. La face interne des pattes et la face ventrale du corps sont pâles, les pigments y étant rares ou décolorés; les parties latérales de la face ventrale sont un peu plus riches en bleuâtre, et les soles pédieuses n'ont pas d'autre pigment que ce dernier, qui est d'ailleurs très pâle, surtout dans le grand arceau médian. Les orifices du tube digestif et de toutes les glandes sont dépourvus de pigment. La bande médiane dorsale est de teinte foncée prédominante, les organes ventraux et préventraux sont toujours vagues.

Les taches jaunâtres de la face dorsale sont vaguement disposées en lignes suivant la longueur; elles comprennent une papille et une petite zône autour de celle-ci. Dans les exemplaires du second type, cette localisation disparaît forcément sur les bandes, où l'on voit d'ailleurs apparaître quelques papilles plus claires. Quel que soit le type d'ailleurs, on observe toujours au bord inférieur des flancs, entre deux pattes successives, un groupe de deux grandes papilles claires très voisines et disposées suivant la longueur du corps. Ce caractère est constant; il se présente surtout avec une netteté très grande chez les spécimens du second type, au bord inférieur de la bande.

Il semble bien que notre espèce présente les mêmes variétés de co-

loration que le *Peripatoides orientalis* Fletcher, mais on n'y connaît pas encore le type exclusivement foncé qui prédomine de beaucoup dans cette dernière espèce ($77\,^1/_2\,^0/_0$ d'après M. Steel), ni le type plus rare ($6\,^0/_0$), où le roux se trouve sans aucun mélange. J'ajoute que la bande médiane dorsale de nos spécimens ne présente pas les dilatations rhombiques propres au *P. orientalis*, que les bandes latérales roussâtres ne sont pas accentuées dans cette dernière espèce qui ne présente pas, d'ailleurs, les papilles claires interpédieuses que j'ai signalées plus haut.

Le *P. occidentalis* Fletcher paraît avoir la coloration des exemplaires du 1er type; il est „bleu, avec une petite quantité d'orangé" dit M. Fletcher (**1895**, 186).

Téguments. — Par la structure de ses téguments, la nouvelle espèce tient à la fois du *P. Suteri* Dendy et du *P. orientalis* Fletcher: les plis dorsaux (fig. 1) paraissent alternativement larges et étroits, mais leur différence de largeur est très peu sensible, tandis qu'elle se montre des plus manifestes dans le *P. orientalis* et tout à fait nulle dans le *P. Suteri*. Les papilles principales de ces plis sont peut-être un peu plus dissemblables que dans cette dernière espèce, sans présenter toutefois les variations qu'elles atteignent dans la première; on doit en dire autant des plis incomplets qui ressemblent beaucoup à ceux du *P. orientalis*, mais avec des différences de longueur plus grandes, car beaucoup dépassent le milieu des flancs. Comme on l'observe chez les autres *Peripatoides*, ces plis incomplets sont au nombre de 4 entre deux pattes successives et se trouvent à la partie postérieure des segments.

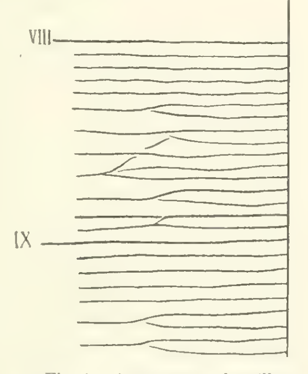


Fig. 1. Arrangement des sillons qui séparent les plis tégumentaires de *Peripatoides Woodwardi* n. sp., du côté gauche de la région dorsale d'une ♀.

Dans les spécimens dont j'ai fait une étude plus complète, les papilles accessoires sont petites et peu nombreuses, la ligne claire est fort nette, un peu dilatée au fond des plis, mais sans organes clairs dans son voisinage.

Région céphalique. — L'étude des arceaux de la région oculaire (fig. 2) m'a permis de constater une différence nouvelle entre les Péripatopsidés et les Péripatidés. Dans toutes les formes de ce dernier groupe, les arceaux de la région présentent les caractères que j'ai indiqués dans ma „Monographie des Onychophores" (**1905**, p. 17) notamment la prédomi-

nance de l'arceau oculaire qui se différencie presque toujours en organe frontal dans sa partie externe puis se continue par l'arceau spiral. Dans toutes les formes du second groupe, c'est-à-dire dans tous les Péripatopsidés, les rapports sont autres : l'arceau oculaire s'atténue, puis disparaît assez brusquement après avoir décrit une peu plus d'un demi-tour, mais à ce niveau ou même bien plus en dedans, l'arceau infra-oculaire prend une remarquable prédominance, forme parfois un organe frontal et se continue par l'arceau spiral.

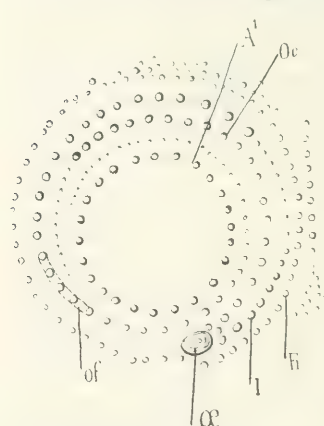


Fig. 2. Arceaux papillifères de la région des yeux, à la base même des antennes; figure un peu schématique, de l'exemplaire ♂ *f* du *Peripatoides Woodwardi* n. sp. A^1 premier arceau antennaire, *Fr* arceau frontal, *I* arceau infra-oculaire, *Oc* arceau oculaire, *Oe* œil, *of* organe frontal.

Cette dernière disposition, fort caractéristique, ne m'avait pas totalement échappé dans mes recherches antérieures, et j'en ai même donné une bonne figure dans l'*Opisthopatus Blainvillei* BLANCH. (1902, pl. 20, fig. 9); mais je n'en avais pas saisi le caractère général, me bornant à signaler, dans certaines espèces, une sorte de dissociation de l'arceau oculaire. En fait, c'est peut-être à une dissociation de ce dernier arceau qu'est dû le caractère propre aux espèces du second groupe : dans le *Peripatoides orientalis* FLETCH. et surtout dans le *Peripatopsis Sedgwicki* PURCELL, l'arceau infra-oculaire se développe à peu près au point où s'atrophie l'arceau oculaire et semble se substituer à ce dernier ; dans le *Peripatoides Suteri* DENDY, le *P. Novae-Zealandiae* HUTT., le *Peripatopsis capensis* GRUBE, le *Peripatopsis Moseleyi* SEDGW., le *Paraperipatus Novae-Britanniae* WILLEY, ces deux parties chevauchent plus ou moins l'une sur l'autre, ce qui tient au développement plus grand de l'arceau oculaire du côté externe et de l'arceau infra-oculaire du côté du front. A ce point de vue, le *Peripatoides Woodwardi* est une des formes les plus typiques de la famille des Péripatopsidés, tant y est distinct et allongé le chevauchement des deux arceaux l'un sur l'autre. J'ajoute que l'organe frontal (fig. 2 *of*) ne semble pas différencié dans cette espèce et qu'une rangée médiane de papilles s'intercale entre les deux arceaux frontaux pour rattacher la région de la nuque à la région péribuccale.

Les **antennes** ne diffèrent pas sensiblement de celles des autres Péripatoïdes et, à une ou deux unités près, se composent de 28 arceaux. Les **yeux** (fig. 2 *œ*) ont été signalés précédemment; les lèvres ne présentent rien de particulier.

Les **mandibules** (fig. 3) sont dépourvues de dents accessoires sur leur lame externe, comme dans les *Peripatoides Suteri*, *Novae Zealandiae* et *occidentalis*, et contrairement à ce que l'on observe dans le *P. orientalis;* leur lame interne présente 5 dents accessoires.



Fig. 3. Mandibule gauche de l'exemplaire ♀ *e* du *Peripatoides Woodwardi* n. sp. Gr. 212.



Fig. 4. Face interne de la partie distale de la 5ᵉ patte droite de l'exemplaire ♀ *e* du *Peripatoides Woodwardi* n. sp. Gr. 48.

Pattes (fig. 4). — Le *P. Woodwardi* ressemble au *P. Suteri* et se distingue de tous les autres Péripatopsidés australasiens par la présence constante de 16 paires de pattes; il ressemble au contraire à ces derniers et diffère du *P. Suteri* en ce qu'il ne présente jamais plus de 3 papilles pédieuses (une en avant, une sur le milieu du dos, et la troisième en arrière). L'arceau intermédiaire des soles est sensiblement plus large que dans les autres *Peripatoides* et rappelle surtout, à ce point de vue, le *P. Suteri*; comme dans le *P. orientalis*, le 3ᵉ arceau est légèrement plus étroit que le premier, tandis qu'il apparaît un peu plus large dans le *P. Suteri*. Les rudiments du 4ᵉ arceau sont à peine indiqués par quelques larges papilles où s'élèvent 2 ou 3 grandes soies.

Les **papilles urinaires** des pattes IV et V (fig. 5) sont assez nettement pentagonales et toujours indépendantes des deux parties voisines du 3ᵉ arceau; on sait qu'elles adhèrent quelquefois à l'une ou l'autre de ces parties dans le *P. orientalis* comme dans le *P. Novae-Zealandiae*, tandis qu'elles sont toujours adhérentes dans le *P. Suteri*.

Le **pied** (fig. 4) présente une ou deux soies sur chacune de ses deux saillies basales et toujours deux sur ses saillies distales, au moins dans les exemplaires dont j'ai pu faire une étude approfondie.

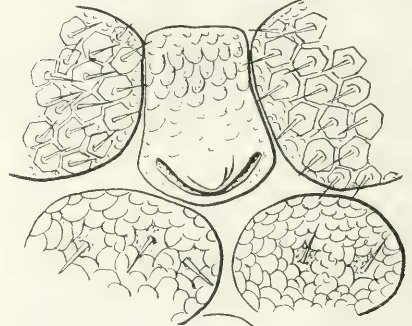


Fig. 5. Papille urinaire du la 5e patte droite de l'exemplaire ♂ *f* du *Peripatoides Woodwardi* n. sp. Gr. 212.

Caractères sexuels externes. — L'orifice sexuel de la femelle est plus large que celui du mâle et, comme on l'observe assez généralement dans la classe, d'apparence cruciforme.

Les mâles se distinguent d'ailleurs des femelles par la présence d'une paire d'orifices post-anaux qui représentent le point d'émergence de la sécrétion des glandes anales, et par la multiplicité des papilles crurales au bout desquelles viennent s'ouvrir les glandes coxales.

Les **papilles crurales** sont bien souvent très saillantes et formées alors par un grand tube basilaire qui porte à son sommet un tube plus étroit au bout duquel s'ouvre la glande (fig. 7); mais elles peuvent plus ou moins rentrer dans la patte et il n'est pas rare de n'en trouver aucune apparence. Elles étaient plus ou moins indiquées aux places suivantes dans les trois mâles de la collection:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
sp. *c*	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	droite
	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	gauche
sp. *d*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	
sp. *f*	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	

Dans la presque-totalité des cas on trouve des glandes coxales bien développées dans les pattes où les papilles ne sont pas sensibles, comme j'ai pu m'en convaincre par l'étude anatomique du spécimen *f*.

Ainsi que dans les autres Péripatopsidés australiens, les papilles crurales se trouvent au bout de la fente coxale, au niveau du 5e arceau papillaire à partir des soles pédieuses.

Comme nous le verrons plus loin, il y a lieu de croire que notre Péripatoïde présente des glandes coxales à la base de toutes les pattes et que ces glandes présentent toutes une papille crurale, à l'exception peut-être de celles des deux dernières paires. Je fais une exception pour les glandes

coxales de ces appendices, parce que, dans les trois mâles récoltés, on ne voit rien qui puisse indiquer là une trace de papille; mais il est possible que cette supposition ne soit pas vérifiée par les faits, car les autres Péripatopsidés australiens du même type (*Peripatoides orientalis* Flet., *P. occidentalis* Flet., *Ooperipatus*) présentent toujours des papilles crurales sur ces pattes; et d'ailleurs la comparaison des trois mâles de notre espèce montre combien est fréquente l'invagination totale de la saillie papillaire.

Quoiqu'il en soit, le *Peripatoides Woodwardi* se distingue foncièrement du *P. Suteri* et du *P. Novae-Zealandiae* qui sont toujours dépourvus de papilles crurales; il présente, à cet égard, des affinités réelles avec le *P. orientalis* et le *P. occidentalis* où l'on peut voir des papilles sur toutes les pattes, celles de la 1ère paire exceptées. Le développement de papilles crurales sur les pattes de la paire antérieure est un caractère qui distingue notre espèce non-seulement des autres Péripatopsidés australiens, mais de tous les Onychophores actuellement bien connus. J'ajoute qu'il conviendra d'examiner de nouveau, à ce point de vue, certains exemplaires mâles rapportés par M. Fletcher au *Peripatoides orientalis* et où les papilles crurales, d'après cet auteur (**1895**, p. 188, 189), sont localisées sur les pattes de la 1ère paire. S'agirait-il d'une anomalie singulière? C'est peu probable étant donné que l'observation a été faite par M. Fletcher sur 30 spécimens. Il est également difficile de croire que le *P. orientalis* est une espèce analogue à la nôtre, mais où les papilles antérieures seraient difficilement évaginables, car M. Fletcher observe que dans ses exemplaires curieux les glandes, comme les papilles, sont localisées sur les pattes de la 1ère paire. Dès lors, il convient de se demander, comme je l'ai fait antérieurement (**1907**, p. 293), „si les mâles de cette forme n'appartiennent pas à une espèce différente, en dépit de leur ressemblance extérieure avec les exemplaires normaux (de *P. orientalis*)". La question restera ouverte jusqu'au jour où M. Fletcher soumettra quelques-uns de ses mâles à l'étude anatomique. Au surplus, que cette forme soit anormale ou distinctement spécifique, on ne saurait la confondre avec le *P. Woodwardi* qui a 16 paires de pattes au lieu de 15, et un très grand nombre de papilles crurales.

Anatomie (fig. 6). — Les **glandes salivaires** (fig. 6 *Sg*) s'étendent jusqu'au niveau des pattes de la 10e ou de la 11e paire; elles sont par conséquent plus longues, d'un ou deux segments, que celles des autres Péripatoïdes étudiés jusqu'ici à ce point de vue. Elles sont larges et plissées, comme on l'observe d'ordinaire dans les Péripatopsidés australiens, mais ici les plissements se localisent presque sur le bord interne.

Le réservoir des **glandes muqueuses** (fig. 6 *R. Gm*) s'étend en arrière à peu près aussi loin que les glandes salivaires. Il m'a paru de

calibre très variable; dans une femelle où il était à peu près vide, je l'ai trouvé relativement étroit et à bords régulièrement parallèles; dans les deux mâles dont j'ai fait l'étude, il était vaste et fort irrégulier, avec une sécrétion jaunâtre localisée dans sa partie axiale. Je n'ai pu suivre les glandes elles-mêmes (fig. 6 *Gm*) qui étaient minces et étroitement adhérentes aux parties du corps voisines; toutefois, il est possible de dire que le type de ces glandes est celui de tous les Péripatopsidés australiens, à savoir un conduit central qui émet de distance en distance des branches latérales courtes et fortes.

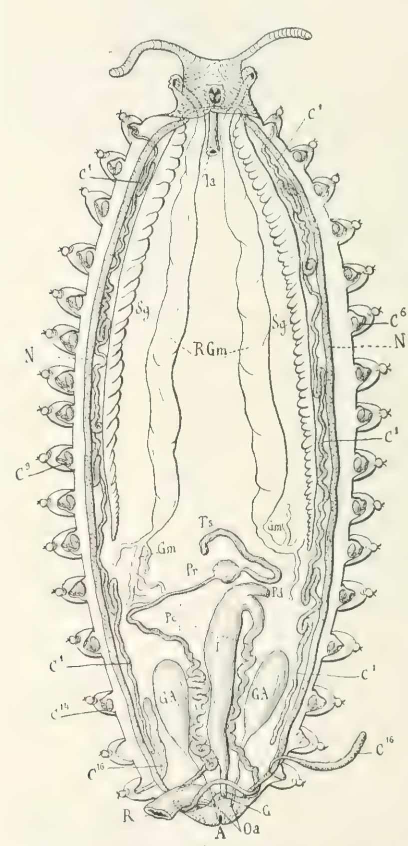


Fig. 6. Anatomie d'un exemplaire ♂ de *Peripatoides Woodwardi* n. sp. *A* anus; C^{1-16} glandes coxales des pattes 1—16; *G* orifice sexuel ♂; *GA* glandes anales; *I* canal efférent impair; *la* oesophage; *Gm* glandes muqueuses; *N* cordons nerveux latéraux; *Oa* orifices des glandes anales; *Pc*, *Pd* canaux efférents; *Pr* vésicule séminale ou prostate; *R* rectum; *R. Gm* réservoirs des glandes muqueuses; *Sg* glandes salivaires; *Ts* testicule.

L'appareil génital du mâle est des plus caractéristiques, mais d'une étude singulièrement difficile à cause de sa complexité, de l'adhérence des glandes sexuelles et de la délicatesse des canaux efférents. Aucun Onychophore ne m'a soumis à une tâche aussi pénible; toutefois, malgré des ruptures fâcheuses, je crois avoir bien suivi et indiqué les relations d'un testicule (fig. 6 *Ts*) avec sa vésicule séminale (fig. 6 *Pr*) et le canal efférent du même côté (fig. 6 *Pc, Pd, I*); pour ces parties, la figure que je donne est une reconstitution vraisemblablement juste; pour le reste elle est d'une exactitude rigoureuse. Le canal efférent, très sinueux, présente avec les organes avoisinants les re-

lations normales; dans les deux exemplaires étudiés, il était presque partout occupé par la matière spermatique blanchâtre. Les deux canaux (*Pc, Pd*) se dilatent beaucoup avant de rejoindre le conduit impair (*I*) qui présente des caractères tout à fait spéciaux dont les analogues se rencontrent plutôt chez les *Peripatopsis* que chez les Onychophores australiens. Ce conduit est recourbé en crosse dès son origine, puis se dirige en arrière à peu près en ligne droite; la flexion s'effectue au niveau de la 5e patte prégénitale. Sur la plus grande partie de sa longueur, mais surtout en avant, le conduit se dilate considérablement et forme une vaste chambre à parois fort minces et diaphanes, remplie en totalité par une masse spermatique blanche. Cette masse est parfaitement visible à travers la paroi; elle provient du cordon spermatique contenu dans les canaux efférents et représente à coup sûr un entrelacement complexe des cordons droit et gauche, encore qu'il soit tout à fait impossible de suivre ces derniers dans leurs circonvolutions. Quand on dissocie une parcelle de la masse sous le microscope, les fragments de cordons s'isolent et on peut les voir formés par des amas de spermatozoïdes dont les queues sont réunies en faisceaux plus ou moins tordus. Dans le conduit éjaculateur terminal, qui est remarquablement court, très légèrement nacré et à parois fort épaisses, on trouve également un cordon spermatique issu de la masse précédente; là, sans doute, le cordon se segmente en spermatophores très petits et sans enveloppe chitineuse, probablement fort analogues à ceux que M. Sedgwick (**1885**, p. 455) fit connaître dans les *Peripatopsis* et que j'ai observés, en voie de formation, dans le *Peripatopsis leonina* Purc. et le *P. Balfouri* Sedgw. (**1907**, fig. 165 et pl. III, fig. 19).

En résumé, abstraction faite de la forme des testicules, l'appareil mâle ressemble beaucoup à celui des *Peripatopsis*, surtout par sa partie terminale impaire qui, dans le *P. Sedgwicki*, suivant les observations que j'ai faites (**1907**, p. 96) présente même des cordons spermatiques entrelacés. Mais, dans notre espèce la confusion des cordons est beaucoup plus complexe, l'anse est beaucoup plus réduite et le conduit éjaculateur bien plus court.

On sait que l'appareil génital mâle des Péripatopsidés australiens se présente sous deux formes que j'ai fait antérieurement connaître: l'une qui rappelle les *Peripatus* par la structure du conduit impair, où l'on n'observe pas de dilatation spéciale en avant pour l'élaboration des spermatophores et qui se termine par un long et fort conduit éjaculateur (*Peripatoides Suteri, P. Novae-Zealandiae* et tous les *Ooperipatus* à l'exception de l'*O. oviparus* Dendy) — l'autre plus différenciée, où le conduit impair débute par une partie mince, présente ensuite une vaste dilatation à parois glandulaires qui doit servir à l'élaboration des spermatophores, puis se ter-

miner par un conduit éjaculateur assez court (*P. orientalis* FL. et *Ooperipatus oviparus* DENDY). Notre espèce n'appartient à aucun de ces deux types et en constitue un troisième essentiellement caractérisé par la transformation presque totale du conduit impair en une vaste et longue poche dont les parois très minces ne sont pas glandulaires et où viennent se réunir et s'entrelacer les cordons spermatiques. Ce troisième type est évidemment plus voisin du second que du premier, mais le canal éjaculateur y est beaucoup plus réduit, et la poche spermatique y occupe tout le reste du conduit sans formation aucune d'épaississements glandulaires; il diffère d'ailleurs des deux autres par l'extrême brèveté de son anse proximale qui est à peine indiquée. En somme, il se rapproche surtout du type des *Peripatopsis* et doit élaborer de même de très petits spermatophores, plus petits, sans doute, que ceux des autres Péripatopsidés australiens où, d'ailleurs, ils sont à peu près inconnus.

Les **glandes annexes** de l'appareil génital mâle sont remarquablement nombreuses et importantes, plus nombreuses et plus importantes que dans les Péripatopsidés australiens les mieux doués à ce point de vue. — Par leur forme et leur développement, les glandes anales (fig. 6 *GA*) ressemblent beaucoup à celles du *Peripatoides orientalis*, mais leur partie sécrétrice est représentée par une vaste poche ovoïde au lieu de constituer un large tube cylindrique replié sur lui-même, comme dans cette dernière espèce. — Les glandes coxales (fig. 6 C^{1-16}, fig. 7) sont plus spéciales encore; on en trouve une pour chaque patte, sauf peutêtre pour les pattes de l'avant-dernière paire où je n'ai pu réussir à les apercevoir dans les deux mâles étudiés à ce point de vue. Les glandes de la paire antérieure (C^1) sont extraordinairement développées et, sous la forme d'un tube cylindrique des plus sinueux, s'étendent presque sur toute la longueur du corps, contre la face interne des néphridies, dans le sinus qui loge ces dernières, entre le cordon nerveux et la glande salivaire dans la moitié antérieure du corps, contre le cordon seulement plus en arrière. Les glandes des pattes de la paire postérieure (C^{16}) présentent un tout autre caractère; elles constituent deux longs tubes irisés, à parois fort épaises qui s'étendent en avant jusqu'au niveau des pattes XIV et qui tantôt restent logés dans le sinus, tantôt émergent librement dans la cavité du corps; leur partie distale se rétrécit progressivement pour former le canal excréteur. Les autres glandes



Fig. 7. Glande coxale dans la 6e patte gauche d'un exemplaire ♂ de *Peripatoides Woodwardi* n. sp. Gr. 23.

coxales (fig. 7) sont semblables à celles du *Peripatoides orientalis;* logées entièrement dans la patte, elles se composent d'une vésicule ovoïde à contenu verdâtre et d'un tube excréteur sinueux qui aboutit à l'orifice papillaire.

En somme, c'est au *Peripatoides orientalis* (et à l'*Ooperipatus oviparus* qui s'en rapproche à tant d'égards) que notre espèce ressemble surtout par les glandes annexes de l'appareil génital; à ce point de vue, nulle espèce n'en est plus éloignée que les Péripatoïdes néo-zélandais, ces derniers n'ayant pas de glandes coxales, encore que l'un d'eux, le *P. Suteri*, présente, comme on sait, le même nombre des pattes. Faut-il rappeler que l'on trouve des glandes coxales, en arrière, chez les *Peripatopsis* et chez les *Peripatus*, que ces glandes sont plus développées chez les formes primitives du premier genre (*P. Sedgwicki*, *P. Moseleyi*), plus nombreuses chez les formes évoluées du second (certains *Peripatus* caraïbes: *P. juliformis* GUILDING, *P. Sedgwicki* BOUVIER)? Quoiqu'il en soit, le *P. Woodwardi* se distingue de tous les autres Onychophores par la multiplicité et le développement de ses glandes coxales; il en a autant que le *Peripatoides orientalis* et l'*Ooperipatus oviparus*, sans compter celles de la 1ère paire qui sont extraordinairement développées et qui manquent totalement à ces deux espèces, comme d'ailleurs à tous les autres Onychophores.

L'appareil génital femelle ne présente rien de particulier, si ce n'est l'atrophie complète, ou à peu près complète, des réceptacles séminaux. Les deux femelles dans lesquelles j'ai pu étudier l'appareil (♀ *e* et *g*) se prêtaient aussi mal que possible à l'observation; les courts oviductes étaient dissimulés sous les vastes ovaires occupés par des œufs et il était fort difficile de les suivre jusqu'à leur origine, c'est-à-dire jusqu'à leur point de confluence avec le sac ovarien. C'est au voisinage de ce point de confluence, très élargi dans les deux exemplaires, que doivent se trouver les réceptacles séminaux; dans la femelle *e*, il ne m'a pas été possible d'apercevoir la moindre trace de formation réceptaculaire, mais dans l'autre, j'ai pu apercevoir, de chaque côté, une très légère saillie largement pédonculée qui pourrait bien être le réceptacle. Cette saillie, à peine perceptible, mesurait au plus 300—400 μ de sorte que, si mon interprétation est exacte, on doit la considérer comme un réceptacle presque totalement atrophié. Il sera bon de revenir sur cette étude avec des spécimens plus favorables, mais je crois bien être dans la vérité en disant que les réceptacles séminaux de l'espèce sont rudimentaires ou nuls. On sait d'ailleurs que ces organes présentent des variations considérables dans la famille des Péripatopsidés (rudimentaires chez les *Opisthopatus* et nuls chez les *Peripatopsis*) et qu'ils se présentent à des degrés divers de développement chez les formes australasiennes, où ils rappellent plus ou moins ceux des *Peripatus*.

L'exemplaire *e* fut pris au mois de juillet; ses ovaires renfermaient d'assez nombreux œufs à divers stades, tous d'ailleurs peu avancés, les

plus gros ayant un diamètre maximum assez faible. La femelle *g*, recueillie au mois d'octobre, ne renfermait également que des œufs ovariens, mais ces derniers se trouvaient bien plus près de la maturité, certains d'entre eux mesurant 1,46 mm sur 0,9 mm. Il semble résulter de là que le *P. Woodwardi* forme ses œufs durant l'hiver et qu'il les expulse dans les oviductes pendant l'été. C'est peut-être à la fin de l'été que se produit la parturition. On sait que le *P. Novae-Zealandiae* donne des jeunes pendant toute l'année, mais surtout durant la période hivernale, avec une gestation de 8 à 9 mois; tandis qu'au contraire le *P. orientalis* produit ses jeunes en été (septembre à avril) avec une période de gestation un peu plus courte. A ce point de vue encore, notre espèce semble se rapprocher surtout du *P. orientalis*.

Diagnose de l'espèce. — En résumé, le *P. Woodwardi* peut être caractérisé par la diagnose suivante:

Plis dorsaux alternativement larges et étroits, mais avec des différences moins grandes que dans le *P. orientalis*, des papilles principales moins dissemblables et des plis incomplets de longueur plus variable. Pas de dents accessoires sur les lames externes des mandibules et 5 dents accessoires sur les lames internes. Les pattes sont au nombre de 16 paires; leur 3e arceau est légèrement plus étroit que le 1er, et l'arceau intermédiaire un peu plus large que dans les autres *Peripatoides*; les rudiments du 4e arceau sont à peine indiqués et le pied ne porte que 3 papilles. Tubercules urinaires des pattes IV et V sans rapports avec les fragments d'arceaux qu'ils déterminent. Des papilles crurales sur les pattes antérieures du mâle et sur la plupart des pattes suivantes; des glandes coxales dans toutes les pattes, sauf peut-être celles de l'avant-dernière paire, les glandes des pattes antérieures tubulaires, sinueuses et s'étendant sur presque toute la longueur du corps, celles de la dernière paire assez longues, cylindriques et à parois fort épaisses; les autres courtes, incluses dans la patte et semblables à celles du *P. orientalis*. Les glandes anales volumineuses et dilatées en vésicule ovoïde. Organes sexuels mâles totalement localisés dans le tiers postérieur du corps; leur conduit impair atteint le niveau de la 5e paire de pattes préanales et ne présente que l'ébauche d'une anse; il est presque totalement différencié en un long sac mince où s'accumulent les cordons spermatiques issus des canaux efférents et se termine par un conduit éjaculateur extrêmement court. Les ovaires sont étroitement fixés aux parois dorsales à la hauteur des pattes de la paire antépénultième, ils ne peuvent être distingués l'un de l'autre; les réceptacles séminaux annexés aux oviductes sont (probablement) rudimentaires ou nuls; les œufs ovariens les plus grands mesurent 1,4 mm sur 0,9 mm. Les plus grandes femelles, contractées dans l'alcool, ne dépassent pas 21 mm

et les plus grands mâles 12. Capturé en Australie occidentale, dans la région de Perth.

Affinités. — Le *Peripatoides Woodwardi* est remarquable par ses affinités multiples: il ressemble au *P. Suteri*, de Nouvelle-Zélande, par le nombre de ses appendices locomoteurs qui est de 16 paires et par la structure de ses mandibules qui sont dépourvues de dents accessoires, mais il s'en distingue par tous les autres caractères et se rapproche bien davantage du *P. orientalis* encore que ce dernier n'ait pas plus de 15 paires de pattes et présente une dent accessoire sur les lames externes des mandibules. Ses affinités avec cette dernière espèce sont indiquées par l'alternance des plis tégumentaires, par la réduction à 3 du nombre des papilles pédieuses, par les dimensions relatives des arceaux des soles, par l'extrême multiplicité des glandes coxales, l'analogie des glandes anales et une certaine ressemblance dans le conduit impair des organes sexuels du mâle. Les affinités sont vraisemblablement plus étroites encore avec le *P. occidentalis*, qui est dépourvu de dents accessoires sur les mandibules, mais on en peut pousser plus loin la comparaison, M. Fletcher n'ayant pas fait connaître la structure de cette dernière espèce.

En dehors de ces caractères d'affinités, le *P. Woodwardi* a des traits qui lui sont bien propres et qui en font une des espèces les plus typiques dans la classe des Onychophores; lui seul possède des glandes coxales sur les pattes de la première paire, glandes qui sont extraordinairement développées et qui dépassent en étendue les glandes coxales postérieures, déjà si longues, de certains *Peripatopsis*; lui seul est caractérisé par la présence constante de 16 paires de pattes à 3 papilles; et par la structure de son conduit mâle impair il ne ressemble à rien, si ce n'est, d'une manière éloignée, aux Onychophores de l'Afrique australe.

Il ne saurait être question, dès lors, de le rattacher, par des liens phylogénétiques étroits, à d'autres espèces d'Onychophores. Il appartient sans conteste au genre *Peripatoides*, mais il offre, dans ce genre, un curieux mélange de caractères primitifs et de caractères qui indiquent une longue évolution: ses glandes coxales multiples et développées à la base de chaque patte, il les tient sans doute des formes ancestrales de la classe, et ses 16 paires de pattes des formes ancestrales du genre; mais il n'a plus de dents accessoires sur les lames mandibulaires externes, ses papilles pédieuses sont réduites toujours à 3, ses réceptacles séminaux sont atrophiés, son conduit mâle impair a subi des modifications profondes, et tous ces caractères, sauf le dernier peut-être, sont les indices d'une évolution avancée.

Cette accumulation de caractères archaïques et modernes ne dépasse point toutefois les limites de la famille à laquelle appartient notre espèce,

et là se trouve un nouvel argument en faveur de la subdivision de la classe en deux familles: les Péripatopsidés dont notre *P. Woodwardi* apparaît comme un représentant fort typique, et les Péripatidés. Ces deux familles ont respectivement une aire de distribution qui leur est propre, la première étant plus ou moins australe, la seconde localisée au voisinage de l'équateur [1]). Pour s'être établie et maintenue telle jusqu'à nos jours, cette subdivision naturelle doit remonter très haut et se rattacher, sans doute, à quelques phénomènes géologiques anciens de grande importance.

J'ai montré ailleurs (**1907**, p. 62, 63), comment ces deux familles ont pu se scinder en genres et évoluer indépendamment vers l'oviparité; j'ai indiqué aussi (**1905**, p. 72) quelle devait être, à mon sens, la région d'origine où se différencie primitivement la classe, et c'est par là que je veux terminer ce court mémoire. „Si l'on observe, disais-je: 1º que des représentants typiques de tous les genres se trouvent répandus dans l'espace compris entre les Andes, l'Indo-Malaisie, et l'Afrique tropicale, 2º que les formes primitives des deux familles de la classe présentent en commun certains caractères importantes (orifices néphridiens dans le 3e arceau, 4 papilles pédieuses, réceptacles séminaux, plis tégumentaires plus ou moins réguliers, etc.), on est en droit de penser que la souche commune des Onychophores s'est différenciée dans les continents occupés aujourd'hui par le Pacifique oriental, et qu'elle y a donné naissance aux types primitifs de l'une et l'autre famille.“

1) La découverte récente d'un Péripatopsidé nouveau à Céram vient encore à l'appui de cette opinion. L'espèce a été décrite par F. Muir et J. C. Kershaw (Quat. J. micr. Sc., Vol. LIII, 1909) sous le nom de *Peripatus ceramensis*, mais il suffit de jeter un coup d'œil sur la figure et la description données par les auteurs pour s'apercevoir que l'on est en présence d'un *Paraperipatus* très voisin du *P. Novae-Britanniae* Willey. Céram, la Nouvelle-Bretagne et presque sûrement aussi la Nouvelle-Guinée, appartiennent à la zône péripatopsidienne tandis que Java renferme déjà des Péripatidés, ce qui est d'ailleurs con forme aux idées de Wallace.

Index bibliographique.

Bouvier, E. L., 1902, Sur l'organisation, le développement et les affinités du *Peripatopsis Blainvillei* Gay-Gervais. Zool. Jahrb., Anat., Suppl. V.

—, 1905 et 1907, Monographie des Onychophores. Ann. Sc. nat., Zool., (9) T. II (1905) et T. V (1907).

Dendy, A., 1902, On the oviparous species of *Onychophora*. Quart. Journ. micr. Sc., Vol. XLV.

Fletcher, J. J., 1895, On the specific identity of the Australian *Peripatus* usually supposed to be *P. Leuckarti* Sänger. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (2) Vol. X.

Purcell, W. F., 1901, On the Anatomy of *Opisthopatus cinctipes* Purc., with Notes on other, principally South African, Onychophora. Ann. South Afric. Mus., Vol. II.

Sedgwick, A., 1884, A Monograph on the Species and Distribution of the genus *Peripatus* (Guilding). Quart. Journ. mic. Sc., (3) Vol. XXVII.

Steel, E., 1896, Observations on *Peripatus*. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (2) Vol. XI.

Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 19.

Cephalopoda

von

Dr. Werner Th. Meyer
(Hamburg).

Mit 11 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.

Die Ausbeute der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise an Cephalopoden ist leider nur gering; es sind nur wenige bekannte Arten, zu denen 2 neue hinzutreten. So läßt sich über die geographische Verbreitung und über den Anteil, den die Cephalopoden an der Abgrenzung gewisser tiergeographischer Bezirke nehmen, wenig sagen. Die Octopodiden scheiden hierbei vorläufig noch aus, da eine Bestimmung der erbeuteten Exemplare mir nicht möglich war. Es waren kleine, halb erwachsene Exemplare; dazu kommt, daß das Aussehen der Octopodiden nach Art der Konservierung und des Zustandes, in dem das Tier getötet, in so hohem Grade variiert, daß Exemplare derselben Art sich im höchsten Maße unterscheiden. Ihre Identifizierung kann nur auf Grund eines sehr reichen Vergleichsmaterials geschehen, das mir nicht vorlag.

Sepioteuthis mauritiana ist bisher nur von Mauritius bekannt und liegt nun auch von West-Australien vor. Es handelt sich bei dieser Art um ein pelagisch lebendes Tier, wie ja fast alle Loligineen Bewohner des freien Meeres sind; die Größe des Verbreitungsgebietes, quer über den Indischen Ozean, ist daher nicht weiter auffällig.

Die Fundorte von *Sepioloidea lineolata* liegen, so weit sie mir bekannt sind, an der Ost- und Südküste Australiens; mit dem vorliegenden Exemplar ist das Hinaufreichen des Verbreitungsgebietes nach Westaustralien erwiesen.

Sepia latimanus scheint ein Küstenbewohner der Sunda-See und der Palau-Inseln zu sein und ist auch längs der Westküste Australiens verbreitet.

Loliginidae.

Sepioteuthis mauritiana **(Quoy et Gaimard).**

1832. *Sepioteuthis mauritiana* Quoy et Gaimard, Voyage „Astrolabe“, II, p. 76, pl. 4 fig. 2—6.

1839. „ „ d'Orbigny, Céphalopodes acétabulifères, p. 304, pl. 5, fig. 1—4, pl. 7, fig. 1—5.

Fundnotiz: Station 61a, Princess Royal Harbour bei Albany, von einem Fischer erhalten.

3 Männchen, von denen 2 leidlich, das 3. schlecht erhalten war.

Länge (bis zur Spitze der Tentakel) 53 und 50 cm.
Mantellänge 32 und 29 cm.
Breite (inkl. Flossen) 17,5 und 16 cm.
Länge des Schulpes (kleineres Exemplar) 28,5 cm.
Breite 3,8 m.

d'Orbigny beschreibt den Schulp von *S. mauritiana* wie folgt (p. 304): „Coquille lancéolée étroite, munie d'une côte médiane très forte et d'expansions latérales commençant un peu plus bas que le cinquième de la longueur et sont dans la plus grande largeur au tiers antérieur; sur les côtes, en dessous, on voit une crête saillante ou au moins un fort épaississement divergeant de l'extrémité vers le bord supérieur de l'expansion."

Die Merkmale treffen für den Schulp des vorliegenden Exemplares zu.

Bisher von Mauritius bekannt.



Fig. 1. Umriß des Rumpfes von *Sepioteuthis mauritiana* (Quoy et Gaim.). 1/4.

Fig. 2. Schulp von *Sepioteuthis mauritiana* (Quoy et Gaim.). 1/2.

Sepiolidae.

Sepioloidea lineolata (Quoy et Gaimard).

1832. *Sepiola lineolata* Quoy et Gaimard, Voyage „Astrolabe", II, p. 82, pl. 5, fig. 8.
1839. *Sepioloidea lineolata* d'Orbigny, Céphalopodes acétabulifères, p. 240, Sépioles, pl. 3, fig. 10—18.
1881. „ „ Steenstrup, Overs. Dansk. Vidensk. Selsk. f. 1880, p. 223.

1884. *Sepioloidea lineolata* BROCK, Zeitschr. f. wiss. Zool., XV, p. 105.
1887. „ „ STEENSTRUP, Overs. Dansk. Vidensk. Selsk. Forhandl., Notae teuthologicae.
1888. „ „ APPELLÖF, Cephalopoden von Ternate, Abhandl. Senckenberg. Gesellsch., XXIV, 4.

Fundnotiz: Coll. Mus. Perth, West-Australien, näherer Fundort nicht bekannt.

1 Männchen, 4,5 cm lang, 2,2 cm breit.

Das Exemplar ist gut erhalten und läßt die Anordnung der Chromatophoren in Längsreihen auf der Dorsalseite des Kopfes, des Rumpfes und der Flossen gut erkennen, ebenso die Hautzipfel in dem Winkel zwischen Mantelrand und Rumpf. Die eigentümliche Ausbildung des Hectocotylus, die die Trennung der Gattungen *Sepiola* und *Sepioloidea* rechtfertigt, ist von BROCK 1884 richtig beschrieben worden.



Fig. 3. *Sepioloidea lineolata* (QUOY et GAIM.), Dorsalansicht. 1/2.

Der nähere Fundort dieses Stückes ist nicht angegeben; doch scheint die Art an der Ost-, Süd- und Westküste Australiens vorzukommen. Bisher von Jervis Bay (N. S. Wales) und St. Vincents Golf (Süd-Australien) bekannt.

Die Skizze ist nach einem im Naturhistorischen Museum zu Hamburg befindlichem Stücke (Fundort: St. Vincents Golf) angefertigt worden.

Sepiidae.

Sepia latimanus (Quoy et Gaimard).

1832. *Sepia latimanus* QUOY et GAIMARD, Voyage „Astrolabe“, II, p. 68, pl. 2, fig. 2.
1839. „ „ D'ORBIGNY, Céphalopodes acétabulifères, p. 283, Seiches, pl. 12 fig. 6, pl. 17, fig. 16—17.
1839. *Sepia rappiana* FÉRUSSAC, ibid. p. 283, pl. 10.

Fundnotiz: Station 18, Sharks Bay, Eingang zum Useless Inlet.

2 Männchen, leicht beschädigt.

Länge 20,5 und 21 cm.

Breite 8,2 und 9 cm.

Die Bestimmung geschah nach einem Exemplare der Hamburgischen Sammlung, sowie nach der bei D'ORBIGNY 1839 sich findenden Beschreibung und Abbildung des Schulpes. Ich möchte hinsichtlich dieser hinzufügen, daß das Rostrum schmal und spitz ist, wie D'ORBIGNY dies auch im Text, abweichend von der Fig. 2, pl. 12, angibt.

Die Farbe der in Alkohol konservierten und aufbewahrten Stücke ist auf der Unterseite rotbraun, auf der Oberseite bläulichgrau.

Im Habitus stimmten die vorliegenden Exemplare mit *Sepia rappiana* Férussac et d'Orbigny, l. c. pl. 10, überein.

Vorkommen: Bisher von Port Dorey (westliches Neu-Guinea), Palau-Inseln, Celebes, bekannt.

Sepia Galei n. sp.

Fundnotiz: Station 29, Sharks Bay bei Brown Station auf Dirk Hartog.

1 äußerlich wenig gut erhaltenes Männchen; es fehlen unter anderem die Tentakelkeulen.

Länge ca. 11 cm, Breite ca. 4 cm.

Der Kopf ist nicht breiter als der Rumpf. Der Rumpf verbreitert sich gegen die Mitte, um nach hinten schmäler zu werden; das hintere Ende ist abgerundet mit stumpfer Spitze. Der Flossensaum ist anscheinend

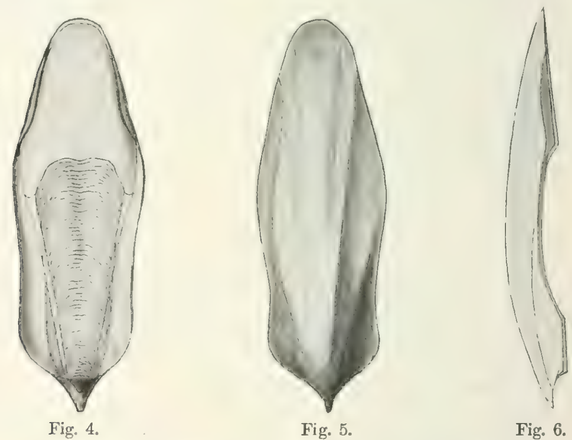


Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6.

Fig. 4. *Sepia Galei* n. sp. Ventralansicht des Schulpes. $^1/_1$.
Fig. 5. *Sepia Galei* n. sp. Dorsalansicht des Schulpes. $^1/_1$.
Fig. 6. *Sepia Galei* n. sp. Seitenansicht des Schulpes. $^1/_1$.

nur sehr schwach entwickelt, höchstens 2 mm breit und beginnt hinter dem Mantelrande; er läßt die Spitze des Rumpfes frei. Der Mantelrand ist vor dem Trichter nur wenig eingebogen; der dorsale Vorsprung ist lang und abgerundet.

Die Arme sind zugespitzt; die Schwimmhaut des ventralen Paares ist schwach. Die kleinen Saugnäpfe stehen in 4 Reihen.

Der gut erhaltene Schulp ist 8 cm lang, 2,7 cm breit und 0,7 cm dick. Seine Gestalt ist schuhförmig, vorn breit, hinten spitz. Die Unterseite ist vorn flach gewölbt, hinten konkav. Der gestreifte Teil (Area striata) verschmälert sich nach hinten und wird von mächtigen, sich nach hinten verbreiternden und an der Spitze sich zu einem Kegelmantel zusammenschließenden Flügeln umgeben. In diesen Kegelmantel schiebt sich der Chitinrand gegen die Spitze hinein. Das Rostrum ist schwach, kurz und undeutlich abgesetzt. Die Grenze zwischen glattem und gestreiftem Teil verläuft einfach bogig. Die Längsfurche ist schwach. Die gewölbte Oberseite ist durch eine Anzahl Kanten und Winkel in 7, in der Richtung des Rostrums zusammenlaufende Felder zerlegt und sieht deshalb wie geknickt oder gefaltet aus. Die Wölbung ist hinten stärker als vorn.

Der eigentümlich gebaute Schulp läßt diese Art leicht erkennen.

Die Färbung ist nicht intensiv und, so weit zu sehen, oberseits dunkler als unterseits.

Sepia Irvingi n. sp.

Fundnotizen: Station 48, Cockburn Sound bei Garden Island, Port Royal; Station 53, Warnbro Sound.

4 gut erhaltene Weibchen mittlerer Größe.

Länge des größten Exemplares 17 cm (bis zur Spitze der Dorsalarme), Mantellänge 12 cm, Breite 7,5 cm.

Der Körper ist schlank, der dicke Kopf nicht breiter als der Rumpf. Dieser verbreitert sich nach dem Hinterende zu bis in die Mitte des Körpers, um dann granatspitzenähnlich scharf auszulaufen. Der Flossensaum ist breit, die Flosse setzt am Mantelrande an, springt nach vorn 1 cm vor, verbreitert sich nach hinten auf 3 cm und ist am Hinterende des Körpers tief herzförmig eingeschnitten.

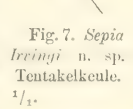


Fig. 7. *Sepia Irvingi* n. sp. Tentakelkeule. 1/1.

Die mittellangen, bis auf ein Drittel ihrer Länge durch eine Schwimmhaut verbundenen Arme sind von gleicher Größe, an der Spitze umgebogen, im Querschnitt dreieckig. Auf der den Saugnäpfen entgegengesetzten Seite läuft ein scharfer Kiel, der bei dem ventralen Paare (4.) zu einem Schwimmsaume ausgezogen ist. Die kleinen Saugnäpfe stehen in 4 Reihen.

Die Tentakel sind lang; die Keule hat Sichelform und zeigt einen großen Schwimmsaum; die Schutzhaut bildet ein spitzes Dreieck. Die

Saugnäpfe stehen in 5 Reihen, in der Mitte und nahe der Schwimmhaut sind sie etwas größer (s. Fig. 7).

Der Mantelrand ist vor dem Trichter und zu beiden Seiten des dorsalen, fast rechtwinkeligen Vorsprunges eingebuchtet.

Der Schulp ist bei dem untersuchten Exemplar 11,5 cm lang, 4,1 cm breit, 1,3 cm dick. Er ist vorn breiter als hinten und in der hinteren

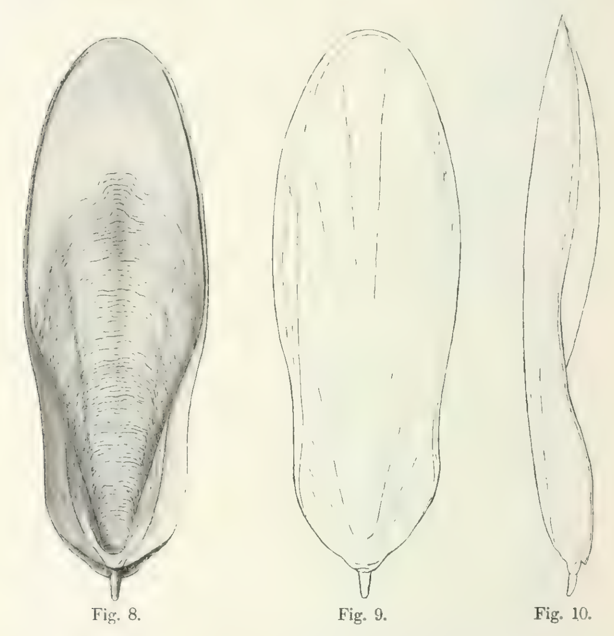


Fig. 8. *Sepia Irvingi* n. sp. Ventralansicht des Schulpes. $^1/_1$.
Fig. 9. *Sepia Irvingi* n. sp. Dorsalansicht des Schulpes. $^1/_1$.
Fig. 10. *Sepia Irvingi* n. sp. Seitenansicht des Schulpes. $^1/_1$.

Hälfte eingeschnürt. Der glatte Teil ist kurz und flach gewölbt, der gestreifte Teil etwas vertieft und nach hinten verschmälert. Er wird umgeben von kalkigen Flügeln, die sich erst verbreitern und dann wieder schmäler werden. Das Rostrum ist lang, gerade und etwas nach oben umgebogen. Der Chitinrand verschwindet gegen das hintere Ende. Der gestreifte Teil ist von einer flachen medianen und zwei lateralen Furchen durchzogen. Den Verlauf der Lamellen etc. siehe Fig. 8.

Die in der Mitte gewölbte Oberseite ist gekörnt und mit schwachen Längsfurchen versehen. Der Rand ist bräunlich.

Die Färbung ist auf der Dorsalfläche von Rumpf und Kopf purpurrot; die Unterseite ist lichter. Die Flossen sind auf beiden Seiten heller als der Körper und zeigen einen 1 mm breiten, weißen Saum.

Sepia sp.

Fundnotiz: Station 48, Cockburn Sound bei Garden Island, Port Royal.

Ein äußerlich leidlich erhaltenes Weibchen; leider war der Schulp zerbrochen und besonders am Hinterende so zertrümmert, daß eine Bestimmung nicht möglich ist.

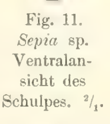


Fig. 11. *Sepia* sp. Ventralansicht des Schulpes. $^{2}/_{1}$.

Länge 5,4 cm, Breite 1,8 cm.

Der Kopf ist schmäler als der Rumpf. Die Arme sind kantig, die Dorsalarme etwas kürzer als die Ventralarme. Die kleinen Saugnäpfe stehen in 4 Reihen. Die Tentakelkeulen sind klein und tragen 5 Reihen in der Mitte größerer Saugnäpfe. Der Rumpf ist schlank und von einem schwachen Flossensaum umgeben. Der Nackenfortsatz verhältnismäßig lang.

Der schlanke Schulp erinnert sehr an den von *Sepia Burnupi* (HOYLE, Journ. of Conchology, Vol. 11, p. 27, tab. 1). Länge ca. 3,5 cm, größte Breite 0,8 cm. Er ist vorn abgerundet und läuft nach hinten wohl ziemlich spitz aus und scheint nach der Unterseite zu umzubiegen. Auf der Unterseite läuft in der Mitte eine ziemlich tiefe, deutliche Furche, der auf der Oberseite ein medianer, nach vorn zu breiter und flacher werdender Wulst entspricht.



Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 20.

Homoptera

von

Prof. Dr. **Arnold Jacobi**
(Dresden).

Mit 13 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.

Die Homopteren Australiens haben bis in die neueste Zeit hinein wenig Berücksichtigung erfahren und zwar sowohl von den Sammlern wie von den Rhynchotographen. Seit Erscheinen der WALKERschen Homopterenliste (1850—59) haben zwar STÅL, SPÅNGBERG, SIGNORET, MELICHAR und DISTANT im Rahmen systematischer Arbeiten auch Gattungen und Arten des Südkontinents berücksichtigt, allein Monographien darüber blieben bis zur Wende des Jahrhunderts aus, während faunistische Verzeichnisse oder gar zoogeographische Betrachtungen über die australischen Cicadoidea auch heute noch fehlen. Neuerdings haben indessen GODING und FROGGATT die Membraciden [1]) und Cicadiden [2]) monographisch durchgenommen und DISTANT [3]) hat einige Gruppen der Cercopiden und Jassiden behandelt. Wesentlich indessen ist unsere Kenntnis von Australiens Cikadenfauna erst durch zwei Abhandlungen KIRKALDYS [4]) gefördert worden. In diesem umfang- und gehaltreichen Werke werden nicht nur zahlreiche Neuentdeckungen aus der Osthälfte des Erdteils sowie von der Fidschigruppe beschrieben und oft vorzüglich abgebildet, sondern der fleißige Verfasser hat auch nach Möglichkeit alle schon benannten Arten des australischen Untergebietes berücksichtigt und durch analytische Schlüssel seinen Fachgenossen die Beschäftigung mit dem vorher sehr schwierigen Gegenstande sehr erleichtert. Wenn er außerdem das bisherige System der Homopteren kritisch durchgeht und daran nicht wenige erhebliche Änderungen vornimmt, so wäre freilich dieser Seite etwas mehr Durcharbeitung von Vorteil gewesen, wie auch die neuen Diagnosen der äußerst zahlreichen

---

1) GODING, F. W. ('03), A monograph of the Australian Membracidae. — Proc. Linn. Soc. New South Wales; p. 1—41, pl. 1.

2) GODING, F. W. and FROGGATT, W. W. ('04), Monograph of the Australian Cicadidae. ibid. p. 561—670; pl. 18—19.

3) DISTANT, W. L. ('08), On some Australian Homoptera. — Ann. Soc. Ent. Belg., v. 52, p. 97—111.

4) KIRKALDY, G. W. ('06), Leaf-hoppers and their natural enemies. — Rept. work Exper. Stat. Hawai. Sugar planters assoc., Div. Entom., Bull. 1, p. 271—510; pl. 21—32. — Ders. ('07), Leaf-hoppers. — Supplement. — ibid., Bull. 3, p. 1—186, I—III; pl. 1—20.

Gattungen und Arten oftmals etwas aphoristisch gefaßt sind. Es dürfte auch diese schwache Seite der im ganzen sehr wertvollen Arbeit nicht damit zu entschuldigen sein, daß Kirkaldy sie in mehreren Antikritiken gegen Distant nur für eine vorläufige Übersicht zum Gebrauche des Phytopathologen erklärt, denn diese Eigenschaft verrät weder ihr Titel, noch entspricht dem ihre ganze Darstellungsweise, deren Bewältigung durchaus geschulte Spezialisten verlangt. Das „non multa, sed multum" wäre hier am Platze gewesen.

Was das mir gütigst anvertraute Material der Hamburger südwestaustralischen Forschungsreise anbelangt, so muß es als sehr knapp bezeichnet werden. Es ist das Teilergebnis einer in die Wintermonate fallenden Sammelreise, und diese Jahreszeit ist offenbar für das Sammeln von Homopteren nicht günstig. Es läßt sich auf dieses Material mit seinem Gehalte von 14 Arten in reifen Stücken kein Durchschnittsbild der Fauna gründen. So mag sich auch der Umstand erklären, daß die Familie der Singcikaden, deren Angehörige sich in den wärmeren Breiten so bemerklich machen, freilich auch etwas mühsamer zu erlangen sind, nur durch eine einzige Larve vertreten ist.

Wenn trotz des geringen Umfanges der Sammlung fast lauter neue Species und mehrere neue Gattungen festzustellen waren, so spricht dies für die Eigenart der westaustralischen Insektenfauna, die auch andere Ordnungen bekunden (vgl. Kirkaldy '07, p. 6). Zu einer näheren Untersuchung der Abweichungen von den übrigen Untergebieten des Kontinents reicht allerdings der Stoff bei weitem nicht hin.

Sextius occidentalis n. sp.

Seitenhörner des Pronotums dick und stumpf, nach außen und stark nach oben gerichtet, auf dem Querschnitte fast drehrund, nur auf der Vorderseite undeutlich gekielt; der hintere Fortsatz vom Schildchen an ganz gradlinig, niedrig und noch ein wenig länger als die Deckflügel, ohne Kiel, den eine über dem Vorderrande des Pronotums beginnende Schwiele ersetzt. Deckflügel schon von der Mitte an stark verschmälert und nach hinten keilförmig zulaufend; Media und Cubitus vor der Mitte durch eine Querader verbunden; Apikalteil dicht netz-

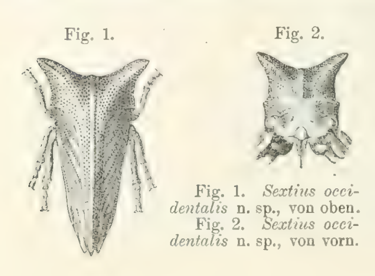


Fig. 1. Fig. 2.

Fig. 1. *Sextius occidentalis* n. sp., von oben.
Fig. 2. *Sextius occidentalis* n. sp., von vorn.

adrig. Farbe safrangelb, Scheitel und Vorderfläche des Pronotums mehr rötlich.

Long. tot. 6,0 mm.

Fundnotiz: Station 67, Dirk Hartog, Brown Station, 26. VI. 05.

Paradorydium Michaelseni n. sp.

Kopf etwa $2^1/_2$mal so lang wie das Pronotum in der Mitte, vor den Augen fast so breit wie dieses, lang-keilförmig mit abgerundeter Spitze und scharfen, etwas aufgebogenen Rändern; Scheitelfläche mit undeutlichem Mittelkiel, vor der Spitze grubig eingedrückt; Stirn nach den Seitenrändern hin steil abfallend, vor den Fühlergruben abgeflacht und etwas eingedrückt, von jenen an im rechten Winkel verengert und in eine oblonge Platte ausgezogen, die vor dem Clipeus abgerundet ist. Pronotum in der Mitte kürzer als an den Seiten, die nahezu parallel verlaufen. Schildchen vor der Spitze mit einer eingedrückten Querlinie. Deckflügel bis zum After reichend (♀), zugespitzt, mit ziemlich gebogenem Costal- und fast geradem Innenrande, halb durchsichtig bis auf die Basis des Costalrandes und des Clavus; Geäder deutlich und regelmäßig bis auf die etwas netzadrige Spitze. Kopf, Pronotum, Schildchen und Basis der Deckflügel — mit Ausnahme der Mitte — durch dichte Grübchen punktiert. Farbe schmutzig ockergelb, die Adern hie und da dunkelbraun gescheckt.



Fig. 3. *Paradorydium Michaelseni* n. sp., von oben.

♀ Long. cum tegm. 5 mm.

Fundnotiz: Stat. 116, East Fremantle; 27. VIII. 05 (1 Ex.)

Notocephalius n. g.

Cephalelinorum.

Scheitel stark gewölbt, der Kopffortsatz daher im Querschnitt fast prismatisch, Seitenränder nach unten umgebogen, sodaß die Stirn bis auf die Basis vertieft ist; Clipeus rhomboid. Deckflügel verwachsen, ohne deutliche Sonderung des Clavus, die Aderung sonst bis auf den Apikalteil deutlich, die ganze Oberfläche punktiert.

Notocephalius Hartmeyeri n. sp.

Kopf 5—6mal so lang wie das Pronotum, keilförmig mit abgestumpfter Spitze, nach der hin er abfällt; Scheitel mit 4 niedrigen Längswülsten und feinem Mittelkiel; die Andeutung eines solchen auch an der Basis der flachrinnigen Stirn; Jochstücke vor den Fühlergruben lappenförmig vor-



Fig. 4. *Notocephalius Hartmeyeri* n. sp., von oben.

springend, neben diesen tief ausgeschnitten; Augen nach hinten verschmälert, mittelgroß. Pronotum vorn und hinten schwach eingebuchtet, in der Mitte rinnenförmig eingedrückt. Deckflügel bedeutend länger als der Hinterleib, sehr spitz zulaufend und bis zum Apex vereinigt, die Seiten stark nach unten gebogen; Costalrand dicht hinter der Basis etwas eingebuchtet.

Schmutzig graugelb; Stirn und ein Paar mittlere Binden auf jedem Abdominalsternit dunkelbraun, die Adern der Deckflügel ebenso gescheckt.

Long. cum tegm. 9—10 mm.

Fundnotiz: Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station; 21. VI. 05 (♂, ♀).

Im Habitus durch die Bildung der Deckflügel sehr an die amerikanische Membracidengattung *Aconophora* FAIRM. erinnernd.

Eurymela rubrovittata A. S.

Fundnotiz: Stat. 95, Boorabbin; 3. VII. 05. Zahlreich.

Eurymeloides acmaeops n. sp.

Kopf bedeutend schmäler als das Pronotum; Scheitel vor der Stirnnaht beiderseits tief eingedrückt, mit der Stirn ziemlich in einer Ebene liegend; Stirn vom Clipeus durch einen hohen Wulst abgesetzt; Schläfen und Stirn tragen kurze, aber kräftige Dörnchen; das 2. (vorletzte) Schnabelglied reicht bis zu den mittleren Trochanteren. Vorderrand des Pronotums stark nach vorn ausgebogen, Hinterrand breit gebuchtet. Alle Tibien, sowie Vorderschenkel ringsum, Mittel- und Hinterschenkel nur unten mit Längsreihen von kurzen Dornen besetzt. Aderung der Deckflügel ziemlich hervortretend mit zahlreichen Apikalzellen.



Fig. 5. *Eurymeloides acmaeops* n. sp., von oben.

♂. Gonapophysen doppelt so lang wie das letzte Ventralsternit, nach hinten und oben zurückgebogen.

♀. Letztes Ventralsternit tief keilförmig ausgeschnitten.

Rumpf und Beine gelb- bis rotbraun, Pronotum und Kopf rötlich kastanienbraun, der Scheitel vorn längs der Stirnnaht schwärzlich. Deckflügel an Basis und Costalrand kastanien-, im übrigen schwarzbraun (aus Alkohol!).

Long. cum tegm. 9—10 mm.

Fundnotiz: Stat. 101, Mundaring Weir; 9. VIII. 05.

Eurymeloides lenis n. sp.

Scheitel nur in der Mitte etwas eingedrückt, Gesicht ohne Dörnchen, fein behaart, Stirn fast kahl, gegen den Clipeus weniger steil abgesetzt. Das vorletzte Schnabelglied reicht bis zu den Trochanteren der Hinterhüften. Sonst wie *E. acmaeops* Jac.

♂. Gonapophysen an der Basis schmäler, die distalen Ränder flacher als bei der vorigen Art.

♀. Letztes Ventralsternit rundlich und seicht ausgeschnitten.

Rötlich kastanienbraun, Unterseite und Beine heller. Deckflügel lohbraun; eine kurze Längsbinde in der Basalhälfte längs der Clavusnaht, die rechtwinklig nach dem Costalrande abbiegt, ohne ihn zu erreichen, ein großer subapikaler Fleck am Costalrande und ein kleiner an der Clavusspitze gelblichweiß (aus Alkohol).

Bei der Larve sind Scheitel, Gesicht und die Außenflächen der Beine dicht mit kurzen Börstchen besetzt; der Hinterrand jedes Abdominaltergits trägt eine Reihe von solchen, während andere unregelmäßig auf den Thorakal- und Abdominaltergiten zerstreut stehen.

Long. cum tegm. 8,5—9 mm.

Fundnotiz: Stat. 99, Lion mill; 20. VII. 05.

Ipo torpens n. sp.[1]

Kopf durch die sehr vorstehenden Augen erheblich breiter als der übrige Körper. Scheitel ziemlich lang, in der Nähe der Augen etwas eingeschnürt; Scheitel-Stirnnaht undeutlich; vordere und hintere Seitenränder der Stirn in rechtem Winkel zueinander, auf der Stirnmitte ein breites Längsband aus tief eingestochenen Pünktchen; Zügel an der Basis $1^1/_2$mal so breit wie der Clipeus, nach der Spitze zu rundlich verschmälert. Hinterrand des Pronotums in der Mitte schwach gebuchtet.



Fig. 6. *Ipo torpens* n. sp.

Kopf, Brust, Beine, Pronotum und Schildchen scherbengelb, Brust blauschwarz; auf dem Scheitel 4 große schwarzbraune Flecke, wovon die mittleren etwas heller; Pronotum in der Mitte dunkler, mit zahlreichen feinen schwarzen Pünktchen und einigen schwarzen Flecken innen neben den Augen; Schildchen mit vier schwarzbraunen Flecken am Vorderrande, deren mittlere öfters verschwinden, ebenso eine Gruppe kleinerer Fleckchen im Diskus; Vorderseite der Tibien mit einer schwarzen, auf den hinteren Tibien unterbrochenen

1) Kirkaldy ('07) hat vergessen, diese seine Gattung in die analytische Tabelle (p. 29) aufzunehmen.

Längslinie. Abdomen oberseits schwarz mit weißlichen Segmenträndern. Deckflügel in der Basis der meisten Zellen und längs der Apikaladern schwarzbraun gescheckt; in der Basalhälfte eine bläulichweiße, gebogene Querbinde; Spitzen der Clavusadern milchweiß.

♂. Gonapophysen doppelt so lang wie das letzte Ventralsternit, nach hinten gemeinschaftlich abgerundet und in zwei schmale, etwas nach oben gerichtete Zipfel ausgezogen.

Long. cum tegm. 4,5 mm.

Fundnotiz: Stat. 110, Mongers Lake bei Subiaco; 9., 13. und 16. V. 05.

Ipo procurrens n. sp.

Scheitel gleichbreit, Vorder- und Hinterrand stark gebogen, Augen wenig über den vorderen Scheitelrand vortretend, Ventralfläche des Scheitels in der Mitte etwas gewölbt, Zügel kaum so breit wie der Clipeus. Hinterrand des Pronotums stark gebuchtet.



Fig. 7. *Ipo procurrens* n. sp.

Oberseite schmutzigweiß bis -gelb, dunkelbraun bis schwarz gesprenkelt; auf den Deckflügeln fließt die helle Farbe zu runden bis ovalen Flecken zusammen, wovon mehrere besonders große in der Mitte des Coriums und einer auf der Spitze der äußeren Clavusader; Längsadern häufig rot. Brustseiten schwarz. Unterseite und Beine beim ♂ schwarz, beim ♀ hellbraun.

♂. Letztes Bauchsternit in der Mitte verlängert, Gonapophysen wenig länger als dieses, schmal, an der Basis gemeinsam zu einer medianen Grube eingedrückt, die Enden etwas aufgebogen.

♀. Letztes Bauchsternit median nach hinten verlängert, in der Verlängerung ein quadratischer Ausschnitt, wodurch zu beiden Seiten ein Zipfelchen entsteht.

Long. cum tegm. 5—6 mm.

Fundnotiz: Stat. 146, Boyanup; 1. und 3. VIII. 05,

Tartessus occidentalis n. sp.

Scheitel in der Mitte wesentlich schmäler als an den Seiten, sein Vorderrand undeutlich gewinkelt, der Hinterrand winklig ausgeschnitten, die Scheitelfläche mit schiefen Querleisten. Ocellen von oben sichtbar. Stirnseitenränder bis unterhalb der Fühlergrube parallel, dann nach dem Clipeus konvergierend, der Apikalrand vor dem Clipeus gebuchtet. Hinterrand des Pronotums rundlich ausgeschnitten. Querader zwischen der

vorderen Gabel der Media und dem Cubitus etwas schief; die Adern der Deckflügel in der Basalhälfte von wenig deutlichen Knötchen begleitet.

Schmutzig scherbengelb; zwischen Augen und Stirn, sowie am Vorderrande der letzteren braune Querbinden; der gebogene Vorderrand des Pronotums jederseits von drei braunen Fleckchen begleitet; auf den Seitenwinkeln des Schildchens ein größerer brauner Fleck. Deckflügel halb durchsichtig, Adern dunkelbraun, Innenrand zwischen Schildchen- und Clavusspitze schwarz.

Fig. 8. *Tartessus occidentalis* n. sp., von oben.
Fig. 9. *Tartessus occidentalis* n. sp., letztes Ventralsternit und Genitalsegment des ♀.

♀. Vorletztes und letztes Ventralsternit in der Mitte kielförmig gewölbt, der Hinterrand des letzten ganz grade.

♀. Long. cum tegm. 5,5 mm.

Fundnotiz: Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station; 21. VI. 05.

Deltocephalus arunda n. sp.

♀. Scheitel etwas kürzer als an der engsten Stelle zwischen den Augen breit, die Fläche in der Mitte stark eingedrückt. Schmutzig rötlichgelb; eine Mittellinie des Scheitels, dessen Seiten an den Augen und zwei Keilflecken an der Schildchenbasis etwas dunkler; dicht unter der Scheitel-Stirnnaht eine scharfe braune Querlinie über Stirn und Zügel, darunter auf der Stirn fünf kleine rotbraune Querbinden. Auf den Scheidenklappen beiderseits der Legescheide ein schwarzer Längsstreifen. Deckflügel halb durchsichtig, das letzte Tergit kaum überragend; das Ende der äußern Clavusader, der Grund und die Spitze der Naht weiß gesäumt; über die Mitte des Coriums verläuft eine schiefe, lineare, schwarzbraune Binde.

Letztes Abdominalsternit etwas länger als das vorletzte, flachwinklig eingebuchtet, in der Mitte noch ein kleiner spitzer Einschnitt.

Long. corp. 4,5 mm.

Fundnotiz: Stat. 88, Moora; 8. VIII. 05.

Siphanta Lucindae Kirkaldy.

Fundnotiz: Stat. 112, Karrakatta; Stat. 115 und 118, Fremantle; V.—VI. 05.

Busas n. gen.
Ricaniinorum.

Kopf bedeutend breiter als das Pronotum, mit sehr großen Augen; Scheitel tief, fast keilförmig eingedrückt; Stirn deutlich breiter als in der

Mitte lang, ohne Kiele. Pronotum entsprechend dem Scheitel vertieft, mit scharfem Mittelkiel, Mesonotum dreikielig. Geäder der Deckflügel stark umgewandelt: Costalmembran wenig über ein Drittel des Deckflügels hinaus erkennbar, mit wenigen Queradern; aus der Basalzelle entspringen die drei Hauptstämme einfach, um hinter ihren Gabeln ganz kurze Diskoidalzellen zu bilden und sich danach in vieleckige Zellen unregelmäßig aufzulösen; regelmäßige Zellen umsäumen den ganzen Rand vom Ende der Costalmembran bis zur Clavusspitze und werden längs des Hinterrandes von einer Innenreihe solcher begleitet; die Clavusadern gabeln sich vor der Mitte. Hinterschienen eindornig.

Die neue Gattung erinnert durch den breiten, mächtige Augen tragenden Kopf an *Plestia* Stål und dürfte sich nach der allgemeinen Anordnung des Geäders am nächsten an diese und an *Armacia* Stål anschließen; aber die schon in der Basalhälfte des Deckflügels einsetzende Auflösung der Hauptadern in ein regelloses Zellnetz und der Schwund der Costalmembran weisen ihr eine ganz selbständige Stellung zu.

Busas dissolutus n. sp.

Scheitel fast doppelt so breit wie lang, der scharfe Vorderrand stark gebogen, der Hinterrand etwas weniger. Stirn mit der Basis der Vertiefung des Scheitels entsprechend winklig ausgeschnitten, unterhalb der Augen am breitesten, Ränder kaum erhaben, Fläche in der Mitte stark

Fig. 10. Fig. 11.

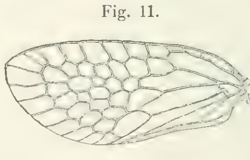


Fig. 10. *Busas dissolutus* n. sp., Kopf, von vorn.
Fig. 11. *Busas dissolutus* n. sp., Deckflügel.

gewölbt. Pronotum in der Mitte stark eingedrückt mit je einem sehr tiefen Grübchen neben dem Mittelkiel. Deckflügel schmal, nach hinten etwas verbreitert, Apikalrand sehr schief und etwas geschwungen; die unvollständige Costalmembran mit 2—3 Queradern; zwischen Clavusadern und -naht keine Querader. Flügel mit sparsamen, apikal kaum gegabelten Adern.

Kopf, Rumpf und Beine schmutzig ockergelb; ein Strich längs der Stirnmitte und die Sohlen der Tarsenglieder schwarzbraun; Hinterleib kastanienbraun mit zwei hellen Längsbinden auf dem Rücken; Deckflügel weingelb mit dunklem Geäder; Flügel hyalin, Anallappen bräunlich.

♀. Long. cum tegm. 6,5 mm.

Fundnotiz: Stat. 109, Subiaco nördl.; 9.—16. V. 05.

Bunduica n. gen.

Achilinorum.

Mit *Faventia* Stål verwandt, aber der Scheitel in der Mitte mit einer Längsrinne statt des Kieles, zu deren Seiten noch zwei kürzere Gruben; Stirn und Clipeus ohne jeden Mittelkiel, flach gewölbt und glatt. Vorderschienen deutlich länger als ihre Schenkel nebst Trochanteren.

Bunduica rubrovenosa n. sp.

Scheitel deutlich über die Augen hervorragend, hinten breiter als vorn, in der Mitte so lang wie vorn breit, vorn stumpf gewinkelt. Stirn nach dem Clipeus hin bedeutend verbreitert, nur die Seitenränder des letzteren ein wenig erhaben und an der Spitze — wie bei *Faventia* Stål — nicht vereinigt. Metanotum im hinteren Teile tief eingedrückt, Seitenkiele schwach, Mittelkiel fehlt. Hinterschienen eindornig. Deckflügel fast dreimal so lang wie breit, Apikalrand schief nach innen zugerundet, die Adern sehr stark hervortretend.

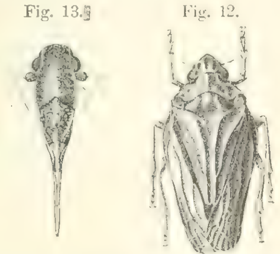


Fig. 12. *Bunduica rubrovenosa* n. sp., von oben.
Fig. 13. *Bunduica rubrovenosa* n. sp., Kopf, von vorn.

Kopf, Oberseite und Deckflügel schwarzbraun, mit kleinen scherbengelben Fleckchen mehr oder weniger dicht gesprenkelt (die Männchen deutlich heller als die Weibchen); Vorder- und Mittelschienen braun mit drei hellen Ringen; Adern der Deckflügel, zumal hinten, fein rot gesäumt.

Long. cum tegm. 7,5—9 mm.

Fundnotiz: Stat. 162, Torbay; 19. VIII. 05.



Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 21.

Tetraxonida

1. Teil

von

Dr. Ernst Hentschel
(Hamburg).

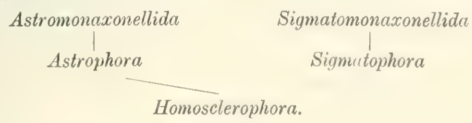
Mit 2 Tafeln und 29 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.

In diesem ersten Teil meiner Bearbeitung der Spongien der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise behandle ich die Gruppen, welche nach DENDYS Bezeichnungsweise (1905) *Homosclerophora*, *Astrophora* und *Astromonaxonellida* genannt werden, d. h. alle Schwämme, welche entweder noch keine echten Mikrosklere oder nur Aster haben, oder stammesgeschichtlich auf solche mit Astern zurückzuführen sind. Ich behandle diese Spongien hier zunächst rein systematisch; Zusammenstellungen zum Zweck der faunistischen Verwertung des Materials werde ich am Schluß der ganzen Arbeit geben.

Wenn ich die genannten drei Gruppen zusammenfasse, d. h. einen Teil der Tetractinelliden mit einem Teil der Monactinelliden verbinde, und damit diese alten Ordnungen durchbreche, so bedarf das einer Rechtfertigung. Es geschieht, weil ich damit ein natürlicheres Ganzes zu bekommen glaube, als es jene beiden Ordnungen darstellen. Man kann heute über die Stammesgeschichte der Schwämme mit einiger Sicherheit die folgenden Sätze aufstellen. Die Monactinelliden stammen von den Tetractinelliden, die Hornschwämme wenigstens zum Teil von den Monactinelliden ab. Innerhalb der Tetractinelliden haben sich aus einer primitiven Gruppe (*Homosclerophora* DENDY) die Tetractinelliden mit Astern (*Astrophora* SOLL.) und wahrscheinlich aus derselben primitiven Gruppe die Tetractinelliden mit Sigmen (*Sigmatophora* SOLL.) entwickelt. Die Monactinelliden mit Astern (*Astromonaxonellida* DENDY) stammen von den Tetractinelliden mit Astern ab. Die Monactinelliden mit Sigmen (*Sigmatomonaxonellida* DENDY) stammen wahrscheinlich von den Tetractinelliden mit Sigmen ab. Diese phylogenetischen Annahmen sind unter anderen von DENDY (1905) begründet worden. DENDY hat ferner durch Einführung neuer Namen dem richtigen Gedanken Ausdruck gegeben, daß auch innerhalb der Monactinelliden ebenso wie innerhalb der Tetractinelliden die Mikrosklere in erster Linie als phylogenetische Wegweiser angesehen werden müssen. Das folgende Schema stellt dementsprechend den Stammbaum der alten Ordnungen *Tetractinellida* und *Monactinellida* dar:



Faßt man die *Astromonoxonellida* und *Sigmatomonaxonellida* in der Ordnung *Monactinellida* zusammmen und stellt die *Astrophora* und *Sigmatophora* zu den *Tetractinellida*, so scheint es, als ob die *Astromonaxonellida* näher mit den *Sigmatomonaxonellida* verwandt seien, als mit den *Astrophora*. Es ist aber das Umgekehrte der Fall. Deswegen halte ich es für richtiger, die *Astrophora* und *Astromonaxonellida* in einer Gruppe, die *Sigmatophora* und *Sigmatomonaxonellida* in einer zweiten Gruppe zusammenzufassen. Wenn man alle diejenigen Schwämme, welche sich stammesgeschichtlich auf die *Homosclerophora* zurückführen lassen, mit Dendy als Ordnung *Tetraxonida* zusammenfaßt, so empfiehlt es sich, wie ich es in dieser Arbeit tue, innerhalb dieser Ordnung folgende drei Unterordnungen zu unterscheiden (wobei von den *Keratosa* zunächt abgesehen wird):

1. Unterordnung *Homosclerophora* Dendy,
2. " *Astrotetraxonida* n. subord.,
3. " *Sigmatotetraxonida* n. subord.

In dieser Einteilung wird dem Gedanken Ausdruck gegeben, daß für die systematische Übersicht der *Tetraxonida* in erster Linie die Mikrosklere maßgebend sind, weil sich an ihnen die phylogenetischen Zusammenhänge noch erkennen lassen, und daß die alte Einteilung nach den Megaskleren einer Einteilung nach den Mikroskleren weichen muß.

Die Vorteile dieser Einteilung liegen besonders für die in diesem ersten Teil meiner Arbeit behandelten *Astrotetraxonida* auf der Hand. So findet z. B. der merkwüdige Streit der Bearbeiter des Challenger-Materials über die Stellung der Gattung *Donatia* (*Tethya* auct.) und die Stellung der Familie *Epipolasidae* hierin ihre befriedigende Lösung. Auf die Begründung der phylogenetischen Voraussetzungen der neuen Einteilung kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Einige Schwierigkeiten machen noch die *Lithistida* und die *Keratosa*. Es wird sich vielleicht empfehlen, sie den genannten drei Unterordnungen vorläufig als vierte und fünfte anzufügen, bis es möglich geworden ist, sie in ihre verschiedenen heterogenen Bestandteile zu zerlegen. Eine Frage, welche durch die Neueinteilung angeregt wird, ist die, ob es möglich und notwendig ist, einzelne Gattungen oder Familien der monaxonen *Astrotetraxonida* mit solchen ihrer tetraxonen Vorfahren, speziell der Stellettiden, in nähere Verbindung zu bringen, wie es z. B. Sollas für *Asteropus* und *Stryphnus* getan hat. Ich habe im folgenden die gebräuchlichen Familien beibehalten und in einer Reihenfolge behandelt, welche im großen und ganzen der phylogenetischen Entwicklung entsprechen mag.

Aus der nachfolgenden Behandlung der einzelnen Arten möchte ich einige Resultate von besonderer sysematischer oder biologischer Wichtig-

keit hervorheben: Die beiden neuen Arten von *Oscarella* zeigen einen noch einfacheren Bau, als *O. lobularis.* — *Stelletta brevis* var. *paupera* bestätigt die Unhaltbarkeit der Gattung *Pilochrota.* — *Isops membranaceus* ist eine hautartig dünne Geodiide. — *Asteropus simplex*, *Chondrilla australiensis* und *Donatia fissurata* var. *extensa* kommen in riesenhaften Formen vor. — *Hymedesmia lophastraea* besitzt eine merkwürdige neue Form von Astern. — *Laxosuberites proteus* hat eine auffallend große Variabilität in Abhängigkeit von der Lebensweise. — *Terpios symbioticus* lebt in eigentümlicher Beziehung zu Algen. — *Rhizaxinella radiata* ähnelt der *Stylocordyla borealis* mehr als eine andere Art der Gattung.

Unterordn. Homosclerophora Dendy.

1905 *Homosclerophora* Dendy, p. 64.

Fam. Oscarellidae Lend.

Gatt. *Oscarella* Vosm.

Homosclerophora ohne Skelett.

Oscarella membranacea n. sp.

Tafel XXIII, Fig. 10 u. 11.

Der Schwamm bildet eine dünne Kruste von 3,5 cm im größten Durchmesser, die einer Koralle aufsitzt und der Unterlage entsprechend eine unregelmäßige Gestalt, aber eine ziemlich gleichmäßige Oberfläche hat. Ihre Dicke übersteigt selten 1 mm. Die Oberfläche (Taf. XXIII, Fig. 11) erscheint durch zahlreiche, meist ovale Löcher siebartig durchbrochen; sie hat im Alkohol eine schmutzig-gelbe Farbe. Eine feine, punktartige, sehr unscheinbare Oeffnung, die von einem kleinen Hof umgeben wird, ist vielleicht ein Osculum.

Auf Schnitten (Taf. XXIII, Fig. 10) zeigt sich, daß der Schwamm in seiner unteren Hälfte aus umfangreichen Wasserräumen, in der oberen aus Geißelkammern führendem Gewebe besteht. Auf der Grenze dieser beiden Schichten, bald mehr nach oben, bald mehr nach unten, liegen zahlreiche Eier und Embryonen. Nach dem Außenrande zu wird der Schwamm allmählich dünner und endet stellenweis in einem soliden, zur Befestigung dienenden Randstreifen. Fußartige, nach unten gerichtete Fortsätze, wie sie bei *O. lobularis* vorkommen, wurden nirgends beobachtet. — An der Unterseite werden die Wasserräume durch eine einfache Zellschicht begrenzt, die durch senkrecht oder schräg aufsteigende Zellbrücken mit der Geißelkammerschicht verbunden wird. — Die Eier zeigen eine Reihe von Ent-

wicklungsstufen, die von den ersten Stadien vielleicht bis zum Austrittsalter der Larven hinaufgehen. Für eine genauere Untersuchung genügt die Konservierung nicht. Sie sind eingeschlossen in kugelige, meist von einer einfachen Zellschicht gebildete Kapseln und haben einen Durchmesser von etwa 15—24 μ.

Die Geißelkammerschicht erweist sich an manchen Stellen deutlich als eine einfach gefaltete Membran, deren Dicke den Durchmesser einer Geißelkammer wenig übersteigt. An vielen Stellen sind aber die Falten dicht aneinander gerückt, und es ist daher nicht mit Sicherheit zu erkennen, ob die Einschichtigkeit überall stattfindet. Die einführenden und ausführenden Wasserspalten scheinen von einem sehr dünnen Pflasterepithel ausgekleidet zu sein, das an der freien Oberseite des Schwammes in eine dickere Zellschicht übergeht. Das Geißelkammersystem ist nie zu der Vollkommenheit entwickelt, welche bei *O. lobularis* gewöhnlich ist. Die meisten Geißelkammern öffnen sich nur nach außen durch einen deutlichen feinen Kanal, nach innen dagegen mit weiter Mündung. Bei manchen ist allerdings auch diese zu einem kurzen Kanal verengt und vertieft. Der Durchmesser der Geißelkammern beträgt 40—55 μ. Sie haben infolge ihrer dichten Lagerung oft eine polygonale Gestalt angenommen. Durch die ganze obere Hälfte des Schwammkörpers sind zahlreiche kleine Gruppen stark färbbarer Zellkerne verteilt.

Fundnotiz: Stat. 25, Sharks Bay, Surf Point am Ausgang der South Passage, Sand- und Felsboden mit Korallen, $^1/_2$—$3^1/_2$ m tief. Ein Stück auf einer Koralle.

Die neue Art ist von *O. lobularis* (O. S.) unterschieden durch den Mangel der charakteristischen Fortsätze, nach denen diese Art benannt worden ist, durch die einfache Faltung der einfachen Geißelkammerschicht und durch das weniger hoch entwickelte Geißelkammersystem. Man könnte geneigt sein, sie für eine Jugendform von *O. lobularis* zu halten, doch sehen nach F. E. Schulze (1877, Taf. 1, Fig. 8) die Schnitte durch deren Jugendformen anders aus: Sie zeigen bereits wohlentwickelte diplodale Geißelkammern, und zwischen diesen liegt eine schon ziemlich stark entwickelte Zwischensubstanz. Ferner spricht das Fehlen eines Höhenwachstums bei ziemlich beträchtlicher Ausdehnung in die Breite und das Vorhandensein von Geschlechtsprodukten gegen diese Annahme. — Ein Vergleich der neuen Art mit den von Carter ganz ungenügend beschriebenen australischen Schwämmen, welche vielleicht in die Gattung *Oscarella* gehören (vergl. Lendenfeld 1903, p. 124), dürfte zwecklos sein.

Doch verdient der neue Schwamm einiges Interesse wegen seiner Beziehungen zu *Plakina*, die augenscheinlich nähere sind, als bei *O. lobularis*. F. E. Schulze bildet (1880, Taf. 20, Fig. 4) einen Schnitt durch *P. mono-*

lopha ab, der in fast allen Punkten auffallend an meine Schnitte von *O. membranacea* erinnert. Ebenso ähnelt eine Oberflächenansicht von *P. dilopha* (Fig. 11) und eine Geißelkammer von *P. monolopha* (Fig. 7) in hohem Grade den Bildern, welche der neue Schwamm gibt. Es wäre denkbar, daß es sich demnach hier vielmehr um eine Plakinide ohne Skelett handelt, die entweder durch Degeneration des Skelettes aus *Plakina* (wie vielleicht *Chondrosia* aus *Chondrilla*) entstanden sein oder auch eine Vorstufe der übrigen Plakiniden darstellen könnte. Für letztere Annahme spricht vielleicht der Bau einer zweiten „*Oscarella*“, die ich im folgenden beschreibe.

Oscarella tenuis n. sp.

Tafel XXIII, Fig. 9 u. 12.

Der Schwamm erscheint, von oben gesehen, als eine überaus dünne Haut, auf der sich zahlreiche, niedrige, unregelmäßige, oft scharf abgesetzte Papillen erheben, welche in ihrer Gesamtheit mehr als die Hälfte der ganzen Fläche einnehmen. Oft sind die Papillen durch niedrige Leisten verbunden. An einer Stelle sind sie zu einem dichten Haufen zusammengedrängt. Am Rande trägt der Schwamm eine Reihe von zarten zipfelförmigen Ausläufern, die etwa $1/2$ mm lang sind und zur Befestigung dienen. Das größte Stück hat 2 cm im Durchmesser, die Dicke beträgt unter den Papillen 320 μ, zwischen ihnen bis 130 μ, so daß also die Papillen etwa 200 μ hoch werden. Die Farbe ist im Alkohol rötlichgrau. Oscula wurden nicht beobachtet.

Der innere Bau ist folgender (Taf. XXIII, Fig. 9): Von einer dünnen, einschichtigen Basalmembran führen Zellbrücken durch die Wasserräume zu den Geißelkammern hinauf, ganz wie bei der vorigen Art. Die Geißelkammern liegen durchweg nur in einer einzigen Schicht, welche an den dünnsten Stellen einfach horizontal über den Wasserräumen ausgebreitet ist, in den Papillen aber sich in deutlichen lockeren Falten erhebt. Das Kanalsystem ist ähnlich wie bei der vorigen Art, die Geißelkammern sind kugelig oder (in der horizontalen Schicht) abgeflacht. Sie messen 30 bis 40 μ im Durchmesser. Ein Epithel wurde weder in den Innenkanälen noch an der äußeren Oberfläche sicher beobachtet, doch ist eine undeutliche äußere Grenzschicht vorhanden. Farblose schlauchförmige Fortsätze von etwa 50 μ Höhe erheben sich frei von dem Gipfel der Papillen. Sie enthalten an ihren Enden eine färbbare Masse (von kleinen Zellen?). Ähnliche Fortsätze kommen bei *O. lobularis* vor.

Geschlechtsprodukte wurden nicht beobachtet.

Fundnotiz: Stat. 7, Sharks Bay, sw. v. Denham, Sand- und Mudboden mit Pflanzen, 3 m tief. Zwei Stücke in Muschelschalen.

Dieser Schwamm unterscheidet sich von der vorigen Art durch die äußere Gestalt und durch die Fortsätze der Papillenoberfläche, vielleicht auch durch die Deckschicht der Oberfläche. Vergl. ferner über seine systematische Stellung die Bemerkungen zur vorigen Art. Wenn es sich hier nicht etwa um eine Jugendform handelt, so dürfte dies der einfachste von allen bisher beschriebenen tetraxonen Kieselschwämmen sein.

Unterordn. Astrotetraxonida n. subord.

Tetraxonida, welche als Mikrosklere Aster haben oder von solchen mit Astern abgeleitet werden können.

Fam. Pachastrellidae Soll.

Gatt. *Dercitus* Gray.

Pachastrellidae ohne rhabde Megasklere, mit dornigen Mikrorhabden oder Amphiastern.

Dercitus occultus n. sp.

Textfig. 1.

Dieser Schwamm ragt nur an wenigen Stellen aus Höhlungen im Innern einer Koralle hervor, und zwar an deren Bruchstellen. Der Körper besteht entsprechend diesen glattwandigen, röhrenförmigen Hohlräumen aus ungefähr zylindrischen, wohl verzweigten Stücken von 1—2 mm Durchmesser. Er hat im Alkohol eine helle bräunliche Farbe.

Das Skelett besteht aus Dichotriänen und dornigen Mikrorhabden.

Spicula: Dichotriäne. Der Schaft ist meist etwas länger als die Endclade, diese etwa 2—4mal so lang wie die Hauptclade. Die Endclade bilden gewöhnlich einen Winkel von 90° miteinander, und sind gerade oder schwach nach innen gebogen. Länge des Schaftes 86—105 μ, Dicke 12—18 μ; Länge der Hauptclade 20—28 μ, Länge der Endclade 50—92 μ.

Mikrorhabde mit starken, unregelmäßigen Dornen. Länge 16—21 μ, seltener bis zu 13 μ hinab; Dicke bis 1,5 μ.

a

b

Fig. 1. *Dercitus occultus* n. sp. a Dichotriäncladom. b Mikrorhabde.

Fundnotiz: Stat. 25, Sharks Bay, Surf Point am Ausgang der South Passage, Sand- und Felsboden mit Korallen, $^1/_2$—$3^1/_2$ m tief.

Ein Stück im Innern derselben Koralle, welche auf der Oberfläche die *Oscarella membranacea* n. sp. trägt.

Die Art unterscheidet sich von dem nahe verwandten *Dercitus simplex* (Cart.) durch die Maße der Spicula.

Fam. Stellettidae.

Gatt. *Stelletta* O. S.

Stellettidae mit Euastern, ohne Oscularschornstein, ohne Spiraster, Mikrorhabde, Amphiaster usw.

Stelletta tuberosa n. sp.

Tafel XXIII, Fig. 20; Textfig. 2.

Der Schwamm, der nur an einem dünnen Zweig einer Pflanze gesessen hat, ähnelt äußerlich einer kleinen länglichen Kartoffel. Seine Länge beträgt 4 cm, seine Breite 2,5 cm, seine Dicke etwa 1,8 cm. Oberflächlich hat er mehrere Einsenkungen und Rinnen, in denen Fremdkörper, Pflanzenteile u. a. liegen. Die Oberfläche ist fest und etwas rauh, die Farbe im Alkohol innen wie außen gleichmäßig hell-gelblichgrau. Die Oscula sind zerstreut, unansehnlich, 1—2 mm weit.

Nur die oberflächlichen Schichten sind dicht, das Innere dagegen von weiten Hohlräumen durchzogen. Die Rinde ist eine Schicht von 200—375 μ Dicke, sie ist nicht (oder nur ganz an der Oberfläche ein wenig) faserig. Sie wird nach innen begrenzt von einer Schicht von Gruppen stark färbbarer großer Zellen. Fast nur in der Rinde kommen die Tylaster vor. Die Triäncladome liegen hauptsächlich in zwei Schichten: 1) an der Oberfläche, 2) unter der Schicht stark gefärbter Zellen.

Spicula: Amphioxe, schlank, gekrümmt, langspitzig. Länge 1100—1472 μ, Dicke 16—28 μ. Als Derivate dieser Amphioxe finden sich zuweilen spindelförmige Style.

Amphioxe, klein und schlank, von 200—250 μ Länge und 1—3 μ Dicke, finden sich hier und da im Choanosom. Aehnliche, doch längere Amphioxe mögen Jugendformen der größeren Art sein.

Orthotriäne, zum Teil sich Phagiotriänen nähernd, mit geradem, selten leicht gekrümmtem, konischem, langspitzigem Schaft. Die schlanken Clade sind am Grunde mehr oder weniger nach vorn gerichtet, an den Enden wieder rückwärts gebogen. Bisweilen sind ihre Enden abgerundet. Länge 536—1840 μ, Dicke 15—28 μ, Länge der Clade 72—200 μ.

Anatriäne mit so wenig zurückgebogenen Claden, daß man sie auch als Orthotriäne mit zurückgebogenen Enden der Clade bezeichnen

könnte, im ganzen Habitus jedoch den Anatriänen anderer Arten ähnelnd. Der Schaft schwillt gegen das Cladom hin allmählich an, nach dem anderen Ende hin wird er haarförmig dünn. Länge 525—2146 μ, Dicke 6—20 μ, Länge der Clade 14—51 μ.

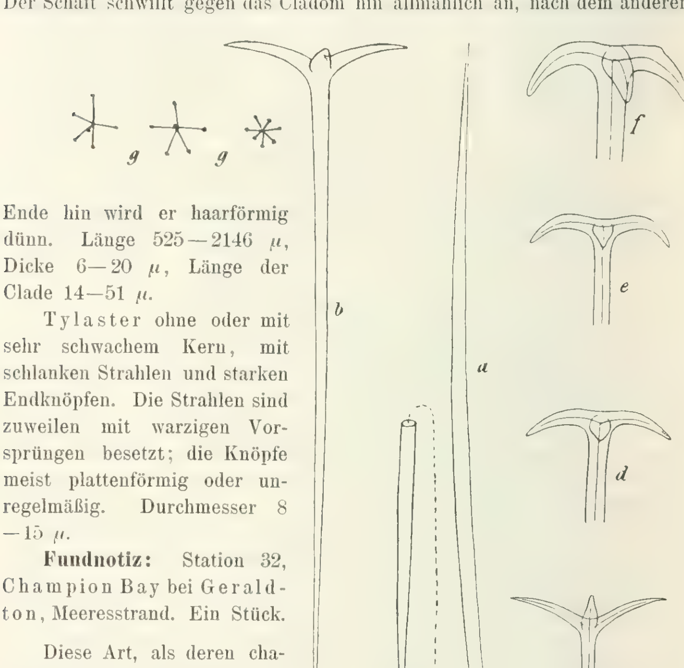


Fig. 2. *Stelletta tuberosa* n. sp. a großer Amphiox. b Orthotriän. c Orthotriäncladom. d—f Anatriäncladome. gg Tylaster.

T y l a s t e r ohne oder mit sehr schwachem Kern, mit schlanken Strahlen und starken Endknöpfen. Die Strahlen sind zuweilen mit warzigen Vorsprüngen besetzt; die Knöpfe meist plattenförmig oder unregelmäßig. Durchmesser 8—15 μ.

Fundnotiz: Station 32, C h a m p i o n B a y bei G e r a l d t o n, Meeresstrand. Ein Stück.

Diese Art, als deren charakteristischstes Merkmal wohl die Gestalt der Anatriäncladome anzusehen wäre, ist verwandt mit *St. hornelli* Dend., *St. cingalensis* (Soll.) und *St. pachyderma* (Soll.). Von dieser letzten unterscheidet sie sich besonders durch den Besitz von Tylastern statt Strongylastern, von *St. hornelli* durch die Gestalt und die Maße aller Spicula, durch die geringe Dicke der Rinde usw.; von *St. cingalensis*, die nach Dendy (1905, p. 76) vielleicht mit *St. hornelli* identisch ist, durch die Maße der Spicula, durch die nicht abgestumpften Enden der Megasklere und durch die Gestalt des Anatriäncladoms.

Stelletta purpurea Ridl. var. *grisea* n.
Tafel XXIII Fig. 17 u. 18.

Harte und etwas brüchige Schwämme von unregelmäßiger Gestalt, doch meistens wie aus verschmolzenen kugeligen Stücken bestehend. Die Länge des größten Stückes ist 5 cm, die Breite 3 cm. Kleinere Stücke, von 1—2 cm Länge, sind eiförmig. Junge Stücke scheinen nicht festzusitzen. Aeltere sind manchmal mit Muscheln und anderen Schwämmen verwachsen, aber vielleicht auch nicht am Boden befestigt gewesen. Die Oberfläche hat eine deutliche charakteristische Felderung (Taf. XXIII, Fig. 18), die nur selten auf einem Teil eines Schwammes unauffällig ist oder fehlt. Die einzelnen polygonalen Felder haben einen Durchmesser von etwa 1—3 mm, und sind etwas emporgewölbt. Sie werden durch Rinnen getrennt. Die Oberfläche faßt sich sehr rauh an. Sie hat im Alkohol eine helle graue Farbe. Das Innere ist gelblichgrau, die Rinde auf dem Bruch fast weiß. Die Poren liegen jedenfalls in den Rinnen der Oberfläche. Oscula fehlen zuweilen, bei anderen Stücken ist ein Osculum von 1—2 mm Durchmesser zu finden.

Es ist eine Rinde von durchschnittlich 0,8 mm Dicke vorhanden. Sie hebt sich für das bloße Auge durch die Wasserräume, welche an ihrer Basis liegen, und durch die helle Farbe deutlich vom Choanosom ab. Sie besitzt eine dünne äußere und eine dickere innere Faserschicht. In der Mittellage zwischen diesen beiden sind jene bräunlichen Zellgruppen aufgehäuft, wie sie auch bei anderen Arten der Gattung beobachtet werden. Die weiten Wasserkanäle beginnen an den Rinnen der Oberfläche, infolgedessen spaltet der Schwamm beim Zerbrechen meist in diesen Rinnen. Die in Bündeln liegenden Megasklere bilden unterhalb jedes gewölbten Feldes der Oberfläche eine Gruppe, welche durch die Rinnen und die Wasserkanäle von benachbarten Gruppen getrennt wird. Die Triäne liegen mit dem Cladom meist dicht an der Oberfläche, zum Teil aber auch tiefer im Innern, besonders an der unteren Grenze der Rinde. Die seltenen kleinen Amphioxe liegen zerstreut, meist in den äußeren Teilen des Choanosoms.

S p i c u l a: A m p h i o x e, schlank, nicht immer gleichspitzig, mit einer Biegung, die oft außerhalb der Mitte liegt. Länge 1330—1850 μ, Dicke 25—44 μ.

A m p h i o x e, klein, meist spindelförmig und langspitzig, seltener zylindrisch und kurzspitzig, gerade. Länge 215—287 μ, Dicke 4 μ.

O r t h o t r i ä n e, etwas plagiotriän, d. h. mit etwas aufstrebenden Claden, die jedoch deutlich zurückgebogen sind, zuweilen sich auch nach dem Ende zu wieder vorwärtsbiegen. Mit gleichmäßig kegelförmigem Schaft. Länge 1400—2100 μ, Dicke 43—52 μ. Länge der Clade 175—240 μ.

Andere Orthotriäne haben eine Schaftlänge von etwa 600 μ und Clade von etwa 150 μ. Ich zweifle, ob diese als Jugendformen zu betrachten sind.

Anatriäne mit halbkreisförmigem, doch auch flacher gewölbtem Cladom und oft gebogenem, langem konischen Schaft. Länge 1250—2104 μ, Dicke 16—19 μ, Länge der Clade 50—63 μ.

Tylaster ohne Kern, mit sehr zarten, schlanken Strahlen und kleinen Köpfen. Durchmesser 10—16 μ.

Fundnotiz: Stat. 1, Sharks Bay nw. Middle Bluff, Felsboden mit Korallen, 7—8 m. Mehrere Stücke und Bruchstücke.

Diese Varietät unterscheidet sich von der typischen *St. purpurea* Ridl. durch die Farbe, die Gestalt, das Vorkommen der kleinen Amphioxe, die geringere Dicke der Anatriäne, die geringe Größe der Tylaster. Allerdings gibt Ridley (1884, p. 474) für sein Exemplar aus der Arafurasee auch nur 13—17 μ als Tylaster-Durchmesser an. Ob die sehr auffallende Oberflächenbeschaffenheit der Varietät mit der der Art übereinstimmt, kann ich aus Ridleys Beschreibung nicht sicher erkennen. — Zugleich zeigt die Varietät Beziehungen zu Thieles *St. brunnea*. Von dieser Art sagt Thiele, daß sie wohl der *St. Haeckeli* (Soll.) am nächsten stehe, doch scheint sie mir der *St. purpurea* wenigstens ebenso nahe verwandt zu sein. Die Dimensionen der Spicula stimmen mit dieser Art viel besser zusammen. Die Tylaster sind allerdings wesentlich kleiner als beim Typus der Art (7—12 μ), aber sie messen, wie gesagt, auch bei dem einen Stück der Sammlung des „Alert" nicht viel mehr, und bei *St. purpurea* var. *parvistella* Ridl. ebenso wenig wie bei *P. brunnea*. Auf das Vorhandensein der kleinen Amphioxe darf man, wie mir scheint, keinen großen Wert legen, da sie bei den mir vorliegenden Stücken so selten sind, daß man sie bei ihrer Unscheinbarkeit leicht übersieht. Augenscheinlich stehen die genannten Arten einander alle drei sehr nahe.

Stelletta brevis n. sp.

Textfig. 3.

Schwämme von platten-, kissen- oder knollenförmiger Gestalt. Das größte Stück ist 5,8 cm lang, 4,8 cm breit und 2,7 cm hoch. Die Oberfläche ist bei dem einen Stück zum größten Teil dicht mit eingewachsenen Fremdkörpern besetzt, im übrigen gleichmäßig rauh. Ein zweites Stück schließt ebenfalls an manchen Stellen Fremdkörper ein, hat aber im ganzen eine freie, sehr unregelmäßige, mit Wülsten, Rippen und selbst vorspringenden Blättern besetzte Oberfläche. Das dritte Stück hält zwischen diesen beiden die Mitte, entbehrt aber der Fremdkörper und besitzt zahlreiche Oscula. Die Farbe der Rinde ist teils dunkel-violettgrau, teils ebenso wie die des Choanosoms graugelb, wobei die dunkle Farbe an der

Oberseite, die helle an der Unterseite vorherrscht. An der Basis der Rinde liegt eine fast weiße Schicht. Oscula fehlen bei dem einen Stück ganz, bei dem zweiten sind etwa 3, bei dem dritten 8—9 vorhanden. Sie sind teils eingesenkt, teils etwas erhoben, und haben einen Durchmesser von etwa 1 mm. Bei allen Stücken liegen in der Oberfläche Porensiebe, wo Rippen und Wülste vorhanden sind in den dazwischenliegenden Feldern.

Die Rinde ist 1—3 mm dick. Davon kommen etwa 400 μ auf die oben erwähnte basale, fast weiße Schicht, die stark faserig ist, während der darüber liegende Teil der Rinde keine deutlichen Faserzüge zeigt. Diese äußere Rindenschicht ist bei einem der Stücke dicht mit einem braunen Pigment erfüllt; bei allen Stücken enthält sie einige Fremdkörper. Die innere Rindenschicht enthält wohlentwickelte Chonen. Unmittelbar an der Oberfläche finden sich Subdermalräume. Ferner liegen zwischen Rinde und Choanosom meist größere Wasserräume, während das Choanosom nur engere Kanäle enthält. Die Triäne sind sehr zahlreich und liegen mit ihren Cladomen zum größten Teil über, zum Teil unter der Faserschicht der Rinde. Diese Schicht selbst durchbrechen sie meist in dichten Bündeln. Die kleinen Strongylaster liegen in der Rinde, besonders an der Oberfläche, und in den Kanalwänden. Die Oxyaster liegen im Choanosom. Ihre Häufigkeit ist außerordentlich wechselnd, so daß sie manchmal den Schwamm dicht erfüllen, manchmal fast ganz fehlen. Besondere kleine Amphioxe, wie sie bei einer im folgenden zu beschreibenden Varietät dieser Art vorkommen, wurden nicht sicher beobachtet.

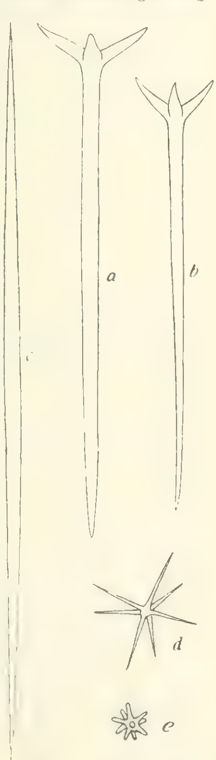


Fig. 3. *Stelletta brevis* n. sp. a Plagiotriän. b Protriän. c Amphiox. d Oxyaster. e Strongylaster.

Spicula: Amphioxe, gerade oder fast gerade, spindelförmig, lang- und scharfspitzig, zuweilen am einen Ende abgerundet, doch nur selten so stark, daß spindelförmige Style entstehen. Länge 568—1408 μ, Dicke 10—20 μ.

Plagiotriäne mit kurzem, geradem, zylindrokonischem, zuweilen abgestumpftem Schaft und oft etwas nach oben gebogenen Claden. Bei einem der Stücke ist diese Biegung so stark, daß die Triäne als Protriäne bezeichnet

werden müssen. Bei ihnen ist auch der Schaft etwas gebogen. Länge des Schaftes 368—750 μ, Dicke 15—25 μ; Länge der Clade 47—90 μ.

Oxyaster mit 6—9 Strahlen und meist einem schwachen, aber deutlichen Kern. Durchmesser 19—45 μ, sehr variabel. Bei einem Stück überschreitet der Durchmesser nicht 27 μ.

Strongylaster mit 8—10 zylindrokonischen, am Ende abgerundeten Strahlen und starkem Kern. Durchmesser 10—16 μ.

Fundnotiz: Stat. 25, Sharks Bay, Surf Point am Ausgange der South Passage, Sand- und Felsboden mit Korallen, ½—3½ m. Drei Stücke.

Alle Arten der Gattung *Stelletta,* welche zwei Formen von Astern und ebenso kurze Triäne haben, wie die vorliegende, besitzen Sphaeraster, während hier nur Strongylaster und Oxyaster vorhanden sind. Besonders nahe steht dieser Art wohl *St. vestigium* Dendy, die sich aber durch Sphaeraster, durch die gleiche Größe beider Asterarten und die kürzeren Clade unterscheidet.

Stelletta brevis var. *lutea* n.

Textfig. 4.

Ein kissenförmiger, gleichmäßig gerundeter Schwamm von etwa 6,6 cm Länge, 4,7 cm Breite, 3 cm Dicke. Eine Anwachsstelle ist nicht zu erkennen. Die Oberfläche ist gleichmäßig und sehr wenig rauh, die Farbe im Alkohol orange, innen wie außen, im unteren Teil der Rinde heller. An einigen Stellen der Oberfläche sind dunkelgraue Flecken zu bemerken. Oscula und Poren wurden nicht beobachtet.

Die Rinde ist 2,5 mm dick; in allen Teilen deutlich faserig. Unmittelbar an der Oberfläche sind stellenweise Aster der kleineren Sorte angehäuft, doch bilden sie keine zusammenhängende Kruste. An der Basis der Rinde liegt eine Schicht von etwa 700 μ Dicke, die sich schon für das bloße Auge deutlich heraushebt. Sie ist dichter und stärker färbbar als die übrige Rinde. Die Faserbündel laufen in ihr nach allen Richtungen durcheinander und schließen rundliche Zellhaufen zwischen sich ein. Unter dieser Schicht liegen stellenweise umfangreiche Wasserräume, im ganzen ist aber das Choanosom ziemlich dicht. Die Megasklere liegen undeutlich radial und zum Teil in lockeren Zügen. Die kleinen Aster finden sich überall, besonders in den Kanalwänden und an der Oberfläche, die großen nur im Choanosom.

Spicula: Amphioxe, schlank, langspitzig, gerade oder schwach gekrümmt. Durch Abstumpfung der Enden dieser Amphioxe entstehen nicht selten Style. Länge 1950—2536 μ, Dicke 30—42 μ.

Protriäne, fast plagiotriän, meist gekrümmt oder in einem Drittel der Schaftlänge unterhalb des Cladoms geknickt. Normale Clade sind etwas aufwärts gebogen. Viele Cladome sind degeneriert, die Clade verkümmert, verbogen, auch verzweigt; daher findet man auch Prodiäne und Promonäne. Länge des Schafts 848—1280 μ, Dicke 22—40 μ; Länge der Clade 65—119 μ.

Selten findet man Anamonäne.

Oxyaster, groß, mit deutlichem, kleinem runden Kern und schlanken, konischen Strahlen. Durchmesser 45—72 μ.

Strongylaster mit zylindrokonischen, abgerundeten Strahlen, die mit ihren Basen zu einem mehr oder weniger deutlichen Kern verschmelzen. In der Jugend erscheinen sie als Oxyaster. Durchmesser 12—17 μ.

Fundnotiz: Stat. 35, North Fremantle, Ebbestrand, angeschwemmt. Ein Stück.

Diese Varietät unterscheidet sich von *St. brevis* durch die Maße der Spicula, die Gestalt der Triäne, die Dicke der Rinde und die Farbe. Sie erinnert andererseits an *St. Herdmani* DENDY und *St. maxima* THIELE. Bei letzterer sind die Triäne größer, die kleinen Aster Pycnaster. *St. Herdmani* unterscheidet sich durch die viel geringere Dicke der Rinde und durch die Maße der Spicula.

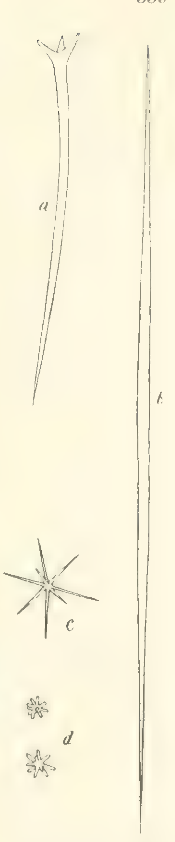


Fig. 4. *Stelletta brevis* var. *lutea* n. a Protriän. b Amphiox. c Oxyaster. d Strongylaster.

Stelletta brevis var. *paupera* n.

Ein Schwamm von der Gestalt eines niedrigen abgestumpften Kegels, doch sehr unregelmäßig, mit breiter Basis festsitzend, 4,4 cm lang, 2,3 cm breit, 4 cm hoch. Die Oberfläche ist sehr fest und rauh, ihre Farbe gelblichgrau, an einer Seite violettgrau. Das Choanosom ist heller als die Rinde gefärbt. In einem emporgewölbten Gebiet der Oberfläche von etwa 1 qcm Größe befinden sich siebartige Gruppen von Oeffnungen (Poren?), die in weite, die Rinde durchbrechende Kanäle führen, dazwischen auch eine einfache Oeffnung von 1 mm Weite (Osculum?).

Der Schwamm hat eine Rinde von 2,5 mm Dicke. An deren oberer

Grenze liegt eine dünne, aber dichte Lage von Astern. An ihrer unteren Grenze ist eine Schicht von etwa 300 μ Dicke vorhanden, die aus sehr dichten Faserzügen, welche nach allen Richtungen durcheinander laufen, und dazwischen eingelagerten, rundlichen Zellgruppen besteht. Diese Schicht erscheint dem bloßen Auge als eine zähe, fast weiße Membran, und färbt sich sehr stark. In der Mitte liegt, die Hauptmasse der Rinde ausmachend, eine weiche Zwischenschicht, die nur vereinzelte Aster enthält. Unterhalb der Rinde hat das Choanosom größere Kanäle, weiter im Innern ist es sehr dicht. Die Skelettanordnung ist durchweg sehr deutlich radial. Die Triäne sind selten, und liegen mit dem Cladom an der Oberfläche. Die Amphioxe werden durch die Basalschicht der Rinde ziemlich scharf in zwei Gruppen, corticale und choanosomale, geschieden. Nur wenige Nadeln durchbohren diese Schicht.

Spicula: Amphioxe, etwas gekrümmt oder gerade, kräftig, spindelförmig. Länge 720—1728 μ, Dicke 12—60 μ.

Amphioxe, klein und schlank, im Choanosom. Länge 200—687 μ, Dicke 1—3 μ, Diese Spicula scheinen zum Teil eine selbständige Form darzustellen, lassen sich aber in ihren größten Exemplaren nicht von Jugendformen der großen Amphioxe unterscheiden.

Plagiotriäne, mit etwas spindelförmigem, gekrümmtem Schaft und sehr kurzen Claden. Selten. Länge des Schaftes 675—864 μ, Dicke 16—26 μ; Länge der Clade 42—75 μ.

Strongylaster mit kräftigen, zylindrischen, am Ende abgerundeten Strahlen und schwachem oder keinem Kern. Durchmesser 9—12 μ.

Fundnotiz: Stat. 25, Sharks Bay, Surf Point am Ausgange der South Passage, Sand- und Felsboden mit Korallen, $^1/_2$—$3^1/_2$ m tief. Ein Stück.

Charakteristische Merkmale dieser Varietät sind: Das Fehlen der Oxyaster, die Seltenheit der Triäne, die Dicke und robuste Gestalt der Amphioxe. Durch das Fehlen der Oxyaster nähert sich die Art der Sollasschen Gattung *Pilochrota*. Arten, welche ähnliche Megasklere und als Mikrosklere ausschließlich Strongylaster haben, sind *St. centrotyla* Lend., *St. tenuispicula* (Soll.) und *St. inermis* (Tops.). Die vorliegende Varietät unterscheidet sich von ihnen durch die Dicke der Rinde und die Maße der Spicula, besonders die Dicke der Amphioxe. Bei *St. tenuispicula* sind die Dicken der Megasklere im Challenger-Werk (Vol. 25, p. 127) augenscheinlich falsch angegeben, nämlich gleich 0,16 mm, wohl statt 0,016 mm. Ferner unterscheidet sich diese Varietät von *St. centrotyla* durch die viel geringere Größe der Aster, von *St. tenuispicula* durch die Gestalt der Aster und Triäne, von *St. inermis* durch das Fehlen der Trichodragme.

Ein besonderes Interesse hat die *Stelletta brevis* var. *paupera*, weil sie einen neuen Beweis für die Unhaltbarkeit der Gattung *Pilochrota* liefert, denn es ist unmöglich, sie von der typischen *St. brevis* zu trennen, trotzdem sie sicherlich nur eine Asterform hat.

Stelletta aurora n. sp.

Textfig. 5 u. 6.

Der Schwamm ist fast halbkugelig, jedoch mit einer tiefen Einbuchtung auf der einen Seite der Kugelwölbung. Wie er befestigt war, ist nicht mit Sicherheit zu sagen, da die Grundfläche der Halbkugel mit Algen dicht bewachsen ist. Er ist 8 cm lang, 7 cm breit, 6 cm hoch. Die Oberfläche zeigt an mehreren Stellen sandige und kalkige Einschlüsse, im übrigen ist sie feinkörnig, etwas rauh und, ebenso wie das Innere, im Alkohol von heller gelblichgrauer Farbe. Über die Oberfläche mit Ausnahme weniger Stellen sind deutlich sichtbare Poren zerstreut. Einige größere Löcher von 1—1,8 mm Durchmesser dürften Oscula sein.

Die Rinde (Textfig. 5) ist mit der Lupe deutlich zu erkennen, sie hat eine Dicke von etwa 300 μ. Ob sie faserig ist, läßt der Konservierungszustand nicht sicher feststellen. Die kleinen Aster häufen sich in ihr nach der Oberfläche hin an, ohne jedoch eine gesonderte Außenschicht zu bilden. An ihrer unteren Grenze liegen die Cladome einer Schicht von Triänen. In der Rinde breiten sich Bündel von Megaskleren, besonders Amphioxen aus, welche aus dem Choanosom zwischen den Kanälen aufsteigen. Zwischen je zweien solcher Bündel pflegt in der Rinde eine Gruppe der großen Sphaeraster zu liegen, die sonst auch zerstreut sowohl in der Rinde wie im Choanosom vorkommen. Ferner ist die Rinde ausgezeichnet durch ziemlich regelmäßige, wenn auch spärliche Einschlüsse von Fremdkörpern. Die kleinen Aster sind überall reichlich vorhanden. Das Choanosom ist sehr locker, von zahlreichen weiten Kanälen durchsetzt. Wo diese Kanäle an die Oberfläche kommen verdrängen sie, wenn zahlreiche Poren vorhanden sind, die Rinde fast ganz. Tiefer im Innern ist das Skelett unregelmäßig angeordnet.



Fig. 5. *Stelletta aurora* n. sp. Schnitt durch die Rinde. Schematisiert.

S p i c u l a: A m p h i o x e, schlank, gekrümmt, ziemlich zylindrisch und kurzspitzig. Länge 528—783 μ, Dicke 5—13 μ. Zuweilen kommen etwas gekrümmte S t y l e vor, die wohl von diesen Amphioxen abzuleiten sind.

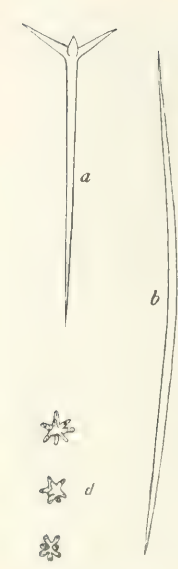


Fig. 6. *Stelletta aurora* n. sp. a Plagiotriän. b Amphiox. c Sphaeraster. d Strongylaster.

Plagiotriäne mit kurzem, geradem, kegelförmigem, langspitzigem Schaft und geraden Claden. Länge des Schaftes 344—425 μ, Dicke 5—7 μ, Länge der Clade 16—80 μ.

Sehr selten und vielleicht nicht zum Schwamm gehörig kommen Anatriäne von verschiedener Gestalt vor. Clade in einem Fall 16, in einem anderen 29 μ lang. Dicke des Schaftes 7 μ.

Sphaeraster mit zahlreichen Strahlen, jüngere mit kleinem Kern und glatten, zylindrischen, abgerundeten Strahlen, ältere mit sehr starkem Kern und konischen, abgestumpften, nach den Enden hin bedornten Strahlen. Durchmesser 24—30 μ. — Vielstrahlige Oxyaster von 11—20 μ Durchmesser mit Kern scheinen Jugendformen dieser Art zu sein.

Strongylaster mit Kern und etwa 12 zylindrischen Strahlen, Durchmesser 5—10 μ.

Fundort: Stat. 32, Champion Bay bei Geraldton, Meeresstrand. Ein Stück.

Die nächstverwandten von den beschriebenen Arten scheinen zu sein *St. globostellata* Cart. und *St. reticulata* Cart., die aber beide Orthotriäne statt Plagiotriänen haben und in der Gestalt, zum Teil auch in der Größe der Aster abweichen. Dies sind die beiden Arten, für welche Sollas (1888, p. 187) die Gattung *Aurora* bildete. Bei der vorliegenden neuen Art kann man die Rinde nicht „densely crowded with large spherasters" nennen, wie Sollas es in der Diagnose dieser Gattung tut. *St. reticulata*, die der neuen Art am nächsten kommt, stammt nach Carters Angabe wahrscheinlich aus Süd-Australien.

Stelletta aurora var. *arenosa* n.

Textfig. 7.

Diese Schwämme sind fest eingewachsen zwischen das Astwerk von Tangwurzeln, welche zugleich noch allerlei andere Einschlüsse, Schwämme, Bryozoen, Ascidien, Mollusken usw. tragen, so daß sie dichte Klumpen bilden. Der Schwamm hat infolgedessen eine unregelmäßige Form, seine Oberfläche kann einfach sein oder vorspringende Wülste und Kiele mit dazwischen liegenden Gruben haben. Das größte Stück hat 7,5 cm im längsten Durchmesser. Die Oberfläche ist fast ausnahmslos mit einer dichten Sand-

schicht imprägniert. An den wenigen freien Stellen ist sie etwas rauh und im Alkohol von graugelber Farbe. Oscula und Poren wurden nicht beobachtet.

Fremdkörper liegen nur in den oberflächlichen Schichten, im Innern ist der Schwamm weich wie Brotkrume und von heller, graugelber Farbe. Die Wasserkanäle sind eng, das Skelett meist sehr unregelmäßig, doch manchmal in radiale Bündel geordnet. An Stellen, wo die Oberfläche keinen Sand enthält, liegen die Megasklere dichter als im Innern und können sich rindenartig, doch unregelmäßig, anhäufen. An manchen Stellen durchzieht eine feste Kruste, die ganz der Sandrinde gleicht, wie eine Mauer das weiche Innengewebe.

Spicula: Amphioxe, schlank, gerade oder gekrümmt, meist kurzspitzig, oft mit abgerundeten oder verkümmerten Enden. Länge 384—1100 μ. Dicke 6—16 μ. Die inneren sind kürzer als die oberflächlichen.

Plagiotriäne mit geradem oder leicht gekrümmtem Schaft und sehr kurzen, oft verkümmerten Claden. Länge des Schaftes 408—1120 μ, Dicke 8—12 μ, Länge der Clade 13—24 μ. Die inneren sind kleiner als die äußeren.

Sphaeraster, groß, mit starkem Kern, fast kugelig und mit vielen kurzen, konischen, abgerundeten Strahlen, die im äußersten Falle fast nur noch warzenartig aus dem Kern hervorragen und am Ende bedornt sind. Durchmesser 18—40 μ.

Sphaeraster, klein, mit etwa 12 zum Teil spitzen, konischen Strahlen und deutlichem Kern, oft etwas unregelmäßig. Durchmesser 8—21 μ. — Zarte wenigstrahlige Oxyaster scheinen Jugendformen dieser Art zu sein.

Fundnotiz: Stat. 32, Champion Bay bei Geraldton, Meeresstrand. Zwei Stücke und mehrere Bruchstücke.

Man könnte geneigt sein, diese Schwämme als besondere Art zu betrachten, da ihre Abweichungen von *St. aurora* in der Tat recht auffallende sind. Die bedeutsamsten Unterschiede liegen in der Ausbildung einer festen Sandrinde und in der Verkürzung und Verkümmerung der Triänclade. Die Aufnahme von Sand in die oberflächlichen Schichten findet aber auch bei den typischen Stücken der Art in geringem Maße statt, sie ist

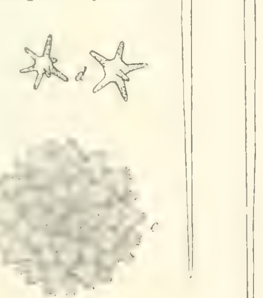


Fig. 7. *Stelletta aurora* var. *arenosa* n. a Plagiotriän. b Amphiox. c gr. Sphaeraster. d kl. Sphaeraster.

hier nur wesentlich gesteigert, und andererseits fehlt sie wieder an manchen Stellen der Varietät fast ganz. Die zweite Abweichung, die mangelhafte Ausbildung der Triäre, könnte mit jener ersten in ursächlichem Zusammenhang stehen und würde dann auch keine wesentliche Bedeutung haben. In diesen beiden charakteristischen Eigenschaften ähnelt die Varietät der *Stelletta vestigium* Dendy von Ceylon. Diese unterscheidet sich aber durch die fast schwarze Farbe und durch die Gestalt und Größe der Sphaeraster von den vorliegenden Schwämmen.

Gatt. *Ecionemia* Bow.

Stellettidae mit Euastern und Mikrorhabden, ohne Oscularschornstein, ohne Oxyaster.

Ecionemia obtusum Lend.

Textfig. 8.

1907. *Ecionemia obtusum* Lendenfeld, D. Tiefsee-Exp., Bd. 11, p. 255—257, Taf. 24, Fig. 1—30.

Es sind 3 Stücke dieser Art vorhanden, von ähnlicher Gestalt wie das Original und etwas geringerer Größe. Zwei Stücke scheinen nicht festgewachsen gewesen zu sein, das dritte trägt am einen Ende eine Ansammlung zerbrochener Schneckenschalen, am anderen eine Bruchstelle. Die Oberfläche ist gleichmäßig oder wellig, für die Berührung rauh, doch bei einem Stück zum Teil (oben?) mit einem dichten weichen Pelz lang hervorragender Nadeln bedeckt. Nur bei einem Stück finden sich in einer leichten Einsenkung Oscula. Die Farbe im Alkohol ist graubraun oder violettbraun, innen grau. Dermalschicht und Subdermalräume sind nicht so deutlich ausgeprägt, wie beim Original.

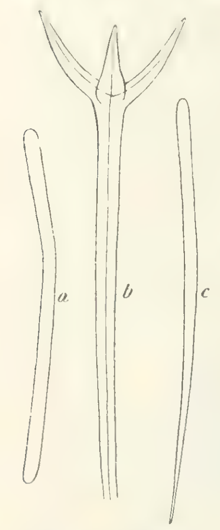


Fig. 8. *Ecionemia obtusum* Lend. a Amphistrongyl. b Protriän. c Styl.

In der Spikulation weichen die Plagiotriäne dadurch ab, daß sie zum Teil in echte Protriäne übergehen, auch finden sich Unterschiede in den Maßen. Vor allem aber ist das Merkmal, welches der Art den Namen gegeben hat, die Abstumpfung der Rhabde, bei 2 Stücken nur selten, beim dritten auch nur ausnahmsweise vorhanden, doch kommen alle durch v. Lendenfeld abgebildeten Nadeltypen vor. Verhältnismäßig häufig sind scharfspitzige Style mit nach innen gerichteter Spitze.

Ich füge der Lendenfeldschen Tafel einige weitere Abbildungen hinzu.

Fundnotiz: Stat. 25, Sharks Bay, Surf Point am Ausgange der South Passage, Sand- und Felsboden mit Korallen, $^1/_2$—$3^1/_2$ m tief, und Stat. 35, Champion Bay bei Geraldton, Ebbestrand. Drei Stücke.

Fam. Geodiidae Soll.

Gatt. *Isops.*

Geodiidae mit Euastern an der Oberfläche. Einströmungsöffnungen und Ausströmungsöffnungen uniporal.

Isops membranacea n. sp.

Tafel XXIII, Fig. 13 u. 14; Textfig. 9.

Abweichend von den meisten Geodiiden bildet dieser Schwamm nur eine dünne Haut, welche einen abgestorbenen Korallenstock der Gattung *Turbinaria* überzieht. Diese Haut dehnt sich etwa 10 cm weit über die Kalkplatte aus, erreicht aber nur eine sehr geringe Dicke. Nur in den Vertiefungen, wo die Individuen der Koralle gesessen haben, mag sie 1 mm erreichen oder übersteigen. An den dickeren Stellen ist sie weißlich, an den dünneren durchscheinend, so daß man sie bei oberflächlicher Betrachtung überhaupt kaum bemerkt. Die Oberfläche ist glatt, bei stärkerer Lupenvergrößerung erscheint sie durch die Sterraster fein gekörnelt. Die Poren und Oscula sind uniporal und unterscheiden sich durch ihre Größe. Sie liegen an der Stelle der Korallenindividuen, die Oscula immer genau in der Mitte. Sie erinnern dadurch an die Papillen von Clioniden. Infolge des Vorhandenseins kräftiger Chonen erscheinen die Oscula als eingesenkte, scharf abgegrenzte Gruben von etwa 570 μ Weite, an deren Grunde sich ein Loch von etwa 95 μ Weite befindet.

Die Rinde (Taf. XXIII, Fig. 13 u. 14) besteht aus einer äußeren Sterrasterlage, die von Fasern durchzogen wird, und einer darunter liegenden, etwa ebenso tiefen starkfaserigen Schicht. Die Sterrasterlage hat im Durchschnitt nur die Dicke von etwa zwei Sterrastern, oft liegt auch nur eine einfache Sterrasterschicht unter der Oberfläche, ja stellenweise fehlen die Sterraster ganz. Die Sphaeraster sind dazwischen zerstreut, zuweilen bilden sie eine besondere Schicht außerhalb der Sterraster. Megasklere sind nur spärlich vorhanden und stehen senkrecht zur Rinde, seltener liegen sie ihr parallel. Die Triäne liegen mit ihren Köpfen unter der Sterrasterschicht. Wo die Koralle Vertiefungen hat und der Schwamm infolgedessen dicker wird, steigt die Dicke der Rinde auf 320 μ. Unter der Rinde liegen weite Subdermalkanäle. Das schwach entwickelte Choanosom ist arm an Nadeln, es hat vorwiegend zerstreute Sphaeraster.

Spicula: Amphioxe, gerade, fast zylindrisch, kurzspitzig, sehr variabel. Länge 384—864 μ, Dicke 11—24 μ.

Plagiotriäne, gerade, langspitzig, mit kurzen, oft verkümmerten oder zum Teil fehlenden Claden. Länge 320—504 μ, Dicke 11—20 μ, Länge der Clade bis 40 μ.

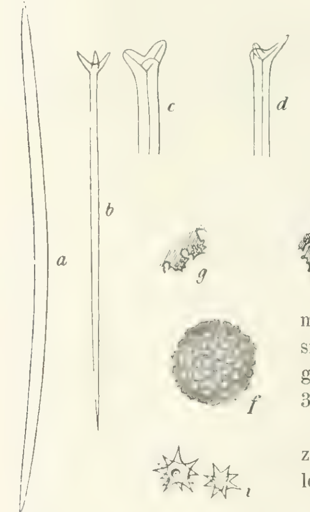


Fig. 9. *Isops membranacea* n. sp. a Amphiox. b Plagiotriän. c—e verkümmerte Cladome. f Sterraster. g Stück vom Rande, h Stück von der Oberfläche eines Sterrasters. i Sphaeraster.

Sterraster, fast kugelig, zuweilen etwas verlängert, mit verhältnismäßig wenigen großen Warzen, die durch tiefe und breite Furchen voneinander getrennt sind und infolgedessen leicht abbrechen. Sie haben eine polygonale Oberfläche und verbinden sich hie und da durch Fortsätze ihrer oberen, ausgebreiteten Teile miteinander. Die Oberfläche der Sterraster sieht ungleichmäßig und weniger regelmäßig gefeldert aus, als gewöhnlich. Durchmesser 31—45 μ.

Sphaeraster mit starkem Kern und ziemlich schlanken, spitzen, konischen Strahlen. Durchmesser 12—21 μ.

Fundnotiz: Stat. 1, Sharks Bay, sw. Middle Bluff. Felsboden mit Korallen, 7—8 m tief. Ein größeres Stück und Bruchstücke.

Der Schwamm unterscheidet sich von allen bisher bekannten Arten der Gattung *Isops* durch die eigentümliche Art des Wachstums. Was die Spikulation betrifft, so nähern sich in bezug auf die geringe Größe der Megasklere und der Sterraster *I. Sollasi* Ldf. und *I. carcinophila* Ldf. der neuen Art, weichen aber in anderen Punkten weit von ihr ab.

Gatt. *Geodia.*

Geodiidae mit Euastern an der Oberfläche. Einströmungsöffnungen und Ausströmungsöffnungen cribriporal.

Geodia punctata n. sp.

Tafel XXIII, Fig. 25; Textfig. 10.

Schwämme von sehr unregelmäßiger Gestalt, hauptsächlich in die Breite gewachsen, doch mit unregelmäßigen Erhebungen, Anhängen, Knollen, Lappen,

dazwischen Vertiefungen, Löchern, Unterhöhlungen usw. Das größere der beiden Stücke ist etwa 11,5 cm lang und breit und erreicht eine Höhe von 5 cm. Die Oberfläche sieht glatt aus und fühlt sich wenig rauh an. Gesonderte Felder für die Poren und Oscula treten mehr oder weniger deutlich hervor. Die Farbe ist im Alkohol sehr hell, gelblichgrau, an manchen Stellen fast weiß, im Innern kaum etwas dunkler. Oscula und Poren sind siebförmig, doch durch ihre Größe zu unterscheiden. Die Felder der Oscula heben sich im ganzen etwas deutlicher von der Umgebung ab, als die der Poren, sind auch gewöhnlich deutlich eingesenkt. Der Durchmesser der größten beträgt etwa 2,5 cm, der des einzelnen Oscularsiebes 0,5 mm. Einige größere, nach Art von Osculis über die Oberfläche emporragende Oeffnungen erwiesen sich als Eingänge zu den Wohnhöhlen von Parasiten. Die Porenfelder sind größer und undeutlicher, die einzelnen Porensiebe kleiner als diejenigen der Oscula.

Die Rinde, die sich sehr deutlich vom Choanosom abhebt und sich zuweilen loslöst, hat eine Dicke von etwa 250 μ. Sie besteht aus einer dünnen oberflächlichen Kruste kleiner Strongylaster und der festen Masse dicht gepackter Sterraster, welche mit in der Rinde ausgebreiteten, zum Teil fast tangential liegenden Megaskleren untermischt sind. An der Basis ist die Rinde stark faserig, weiter nach außen werden die Fasern undeutlich. Unter der Rinde liegt eine Schicht von etwa 240 μ tiefen Wasserräumen. Das Choanosom ist ziemlich fest. Der Durchmesser der Kanäle steigt bis auf etwa 2 mm. Die Skelettanordnung ist radial. Als Mikrosklere kommen im Choanosom hauptsächlich große Oxyaster und Sterraster vor.

S p i c u l a : A m p h i o x e, meist gekrümmt, gleichspitzig, ziemlich kurzspitzig, die Hauptmasse der Megasklere bildend. Länge 544—983 μ, Dicke 16—19 μ.

A m p h i o x e, sehr dünn, bogenförmig oder wellig gekrümmt, nicht häufig. Länge 512—864 μ, Dicke bis 4 μ.

S t y l e, gerade oder gekrümmt, meist konisch, seltener spindelförmig, scheinbar Derivate der großen Amphioxe, selten. Länge 528—764 μ, Dicke 18—24 μ.

O r t h o t r i ä n e, mit geradem oder gekrümmtem konischen Schaft, in dem einen Stück ziemlich selten und mit unregelmäßigen und verkümmerten Claden. Länge des Schaftes 617—833 μ, Dicke 13—19 μ, Länge der Clade 27—83 μ.

Ganz vereinzelt habe ich sehr zarte A n a t r i ä n e bemerkt. Bei einem solchen waren die Clade 24 μ lang, der Schaft 5 μ dick.

S t e r r a s t e r, kugelig. Durchmesser 38—48 μ.

O x y a s t e r mit 6—12 schlanken Strahlen und mit kleinem Kern. Die Strahlen sind meist rauh oder dornig, zumal nach der Spitze zu, zuweilen

haben sie knorrige Enden, seltener sind sie abgerundet. Durchmesser 23—49 μ.

Strongylaster mit starkem Kern und 8—10 kurzen abgestumpften Strahlen. Durchmesser 6—8 μ. Selten sind diese Aster größer, vielstrahlig und tyl, mit einem Durchmesser von 12 μ.

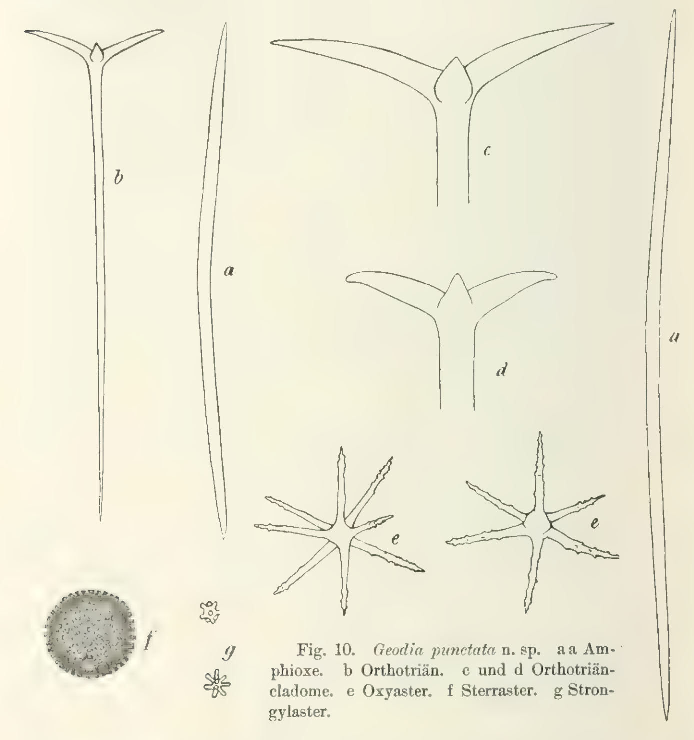


Fig. 10. *Geodia punctata* n. sp. a a Amphioxe. b Orthotriän. c und d Orthotriäncladome. e Oxyaster. f Sterraster. g Strongylaster.

Fundnotizen: Stat. 23, Sharks Bay, Eingang zur South Passage, Felsboden und einzelne Steine, 9 m tief, und Stat. 25, Sharks Bay, Surf Point am Ausgange der South Passage, Sand- und Felsboden mit Korallen, $^1/_2$—$3^1/_2$ m tief. Je ein Stück.

Von dieser Art, die kein besonders charakteristisches Merkmal hat, unterscheidet sich *G. echinastrella* Tops. durch die Gestalt und Größe der ektosomalen Aster und durch die Größe der choanosomalen Aster. *G. exigua* Thiele hat statt der Oxyaster eine noch nicht halb so große

Sphaerasterform. *G. paupera* Bow. ist der neuen Art ziemlich ähnlich, weicht aber in den Maßen aller Spicula und der Rinde ab. Die Rindenamphioxe entsprechen auch wohl nicht den langen dünnen Amphioxen von *G. punctata.*

Fam. Epipolasidae Soll.

Gatt. *Asteropus* Soll.

Epipolasidae mit Oxyastern und Sanidastern.

Asteropus simplex (Cart.).

1879. *Stellettinopsis simplex* Carter, Ann. Nat. Hist., (5) III, p. 349, pl. 28, Fig. 16—18.
1888. *Asteropus simplex* Sollas, Chall. Rep. XXV, p. 205.
1905. *Asteropus Haeckeli* Dendy, Rep. Ceylon Pearl Oyster Fish., P. 3, p. 109, pl. 5, Fig 3.

Fundnotizen: Stat. 25, Sharks Bay, Surf Point am Ausgange der South Passage, Sand- und Felsboden mit Korallen, $^1/_2$—$3^1/_2$ m tief, und Stat. 26, Sharks Bay bei Sunday Island, Felsboden mit Korallen, $5^1/_2$ m tief. 6 Stücke.

Die 5 Stücke von Stat. 25 sind unregelmäßige, zum Teil etwas abgeflachte Knollen, von 4—8 cm im längsten Durchmesser. Das Stück von Station 26 hat eine sehr bedeutende Größe, es mißt etwa 15 × 18 × 20 cm. Es ist nur mit einer sehr kleinen Fläche angewachsen gewesen.

Dendy gibt als Hauptunterschiede von *A. Haeckeli* gegen *A. simplex* an: 1) die Stellung der Oscula, 2) die Farbe, 3) die Maße der Megasklere. In allen diesen Punkten zeigen die vorliegenden Stücke Übergänge zwischen der ceylonischen und der west-australischen Art, so daß beide für synonym gehalten werden müssen, wie es schon Dendy selbst für möglich hielt.

Die Farbe variiert von einem sehr hellen Gelbgrau bis zu einem dunklen Violettbraun. Bei dem großen Stück finden sich alle Übergänge zwischen den beiden Extremen. Die eine Seite, an der die Oscula liegen, ist sehr dunkel, die gegenüberliegende Seite, mit der der Schwamm angewachsen war, ganz blaßgrau.

Die Oscula sind bei den kleinen Stücken meist elliptisch, zu Gruppen vereint, die sich im allgemeinen wenig von der Umgebung abheben oder doch nur ganz seicht eingesenkt sind. Bei einem Stück liegt ein Teil der Oscula auf drei warzenförmigen Erhebungen, von denen die eine knopfartig abgeschnürt ist. Der Durchmesser der größeren Oscula ist 1—2 mm, in einem Falle bis 5 mm. Bei dem größten Stück liegen die Oscula auf drei Erhebungen, von denen zwei nur niedrig sind, die dritte etwa 3 cm in die Höhe und Breite mißt. Sie sind am Gipfel kraterartig eingesenkt und tragen mehrere Oscula, die so eng zusammengedrängt sind, daß sie

eine einzige, durch mehrere Scheidewände geteilte Öffnung bilden. Der Durchmesser dieser Öffnungen erreicht 8 mm.

Die Spicula-Maße sind folgende:

	Stat. 25	Stat. 26 (größtes Stück)
Amphioxe, Länge	536—1750 μ	944—2525 μ
Dicke	10—39 „	30—72 „
Sanidaster	16—20 „	13—17 „
Oxyaster	17—25 „	29—48 „

Die Mehrzahl der Megasklere des großen Stückes von Stat. 26 sind über 1850 μ lang und über 50 μ dick. Infolgedessen erscheint die Spiculation wesentlich robuster, als bei den Stücken von Stat. 25. Sie erinnert darin, wie in anderen Punkten, mehr an *A. Haeckeli.* Die Mikrosklere sind in bezug auf ihre Gestalt in hohem Grade variabel. Bei den Oxyastern steht die Zahl der Strahlen im ganzen im umgekehrten Verhältnis zur Größe des ganzen Asters. Die Strahlen sind bald unregelmäßig rauh, bald nach den Spitzen zu bedornt. Bei den Sanidastern wechselt die relative Dicke der Achse wie der Strahlen, die Regelmäßigkeit in der Anordnung der Strahlenquirle und die Gestalt der Strahlen. Die Häufigkeit der Mikrosklere ist in den verschiedenen Stücken sehr verschieden.

Die kleinen Stücke sind mehr oder weniger überzogen mit Krusten von *Hymedesmia lophastraea* n. sp., welche sie zum Teil so vollständig bedecken, daß nur die Gebiete der Oscula frei bleiben.

Fam. Donatiidae Baer.

Gatt. *Donatia* Nardo.

Donatiidae, deren Skelett aus Stylen und Euastern besteht.

Diese Gattung, hervorragend deutlich ausgeprägt in allen Merkmalen, ist vielleicht die wichtigste von allen Gattungen der *Astromonaxonellida* und in vielfacher Hinscht von besonderem Interesse, z. B. in bezug auf ihren hoch spezialisierten Bau, auf ihre phylogenetischen Beziehungen, auf ihre Fortpflanzung, auf ihre geographische Verbreitung, auf die Variabilität ihrer Spicula. Diese Gattung *Donatia* bereitet zurzeit der Speziesunterscheidung die größten Schwierigkeiten. Thiele hat (1903, p. 61) ganz auf eine sichere Bestimmung der Arten verzichtet. Lindgren hat (1898, p. 359) versucht, durch Gruppenbildung einige Ordnung in die Fülle der beschriebenen Formen zu bringen, und ist geneigt, größere Reihen von „Arten“ zusammenzuziehen. Er bildet drei Gruppen, deren Unterschiede in den beiden kleineren von den drei Astersorten der Gattung, den Oxyastern und Tylastern, liegen. Diese Gruppen werden durch die 3 bekannten Arten *D. lyncurium* (L.), *D. Ingalli* (Bow.) und *D. japonica* (Soll.) ver-

treten. Wie viele und welche Formen neben diesen noch als selbständige Arten anzusehen sind, wird nicht mit Bestimmtheit entschieden. Der Wert dieses Einteilungsversuches ist nicht zu verkennen, doch glaube ich, daß er sich als zu schematisch erweisen wird, um in allen Fällen brauchbar zu sein, denn es gibt Schwämme dieser Gattung, welche von einer zur anderen Gruppe überleiten.

Australische Stücke von *Donatia* könnten zurzeit von besonderem Interesse sein, weil die Originale mehrerer Arten von den australischen Küsten stammen. Die Sammlung der Hamburger Forschungsreise enthält 53 Exemplare von Schwämmen dieser Gattung. Von diesen glaube ich 50 in die Arten *D. Ingalli* und *D. japonica* ein- oder als Varietäten ihnen anordnen zu können, wobei allerdings eine weite Variabilität der Spicula in Größe und Gestalt angenommen werden muß, ähnlich wie es LINDGREN getan hat. Die Verbreitung der beiden Arten ist eine ziemlich auffallende. Aus der Sharks Bay ist fast nur *D. Ingalli*, von den südlicheren Stationen dagegen fast nur *D. japonica* vorhanden. Daß die meisten Stücke, etwa drei Viertel von den 50, *D. Ingalli* sind, erklärt sich wohl daraus, daß die meisten Dredgezüge in der Sharks Bay gemacht worden sind, wo diese Art vorherrscht. Auffallend reich an Stücken der Gattung (17 Stück) war das Material von Stat. 25, d. h. vom Eingang in die South Passage, die vom offenen Meer in die Sharks Bay führt. Das Original von BOWERBANKS *Tethea Ingalli* stammte von Fremantle, von wo mir hauptsächlich *D. japonica* vorliegt.

Donatia Ingalli (Bow.).

1872. *Tethea Ingalli* BOWERBANK, Proc. Zool. Soc., 1872, p. 119, tab. 5, fig. 11—17.

Fundnotizen: Stat. 1, 3, 7, 9, 15, 25, Sharks Bay; Stat. 48, Cockburn Sound, Port Royal, und Stat. 56, Koombana Bay, 6—7 Meilen sw. Bunbury.

Ich betrachte *Tethya seychellensis* als synonym mit dieser Art, doch möchte ich bemerken, daß sich unter den untersuchten Stücken nur ein einziges befindet, bei dem man zweifeln kann, ob man es in die eine oder andere dieser beiden vielfach getrennten Arten stellen soll. Es scheint auch eine bestimmte Beziehung zwischen der Gestalt und Größe der Aster zu bestehen, derart, daß im allgemeinen bei den Stücken mit verzweigten Oxyastern (*T. seychellensis*) die Oxyaster über 23 μ, die Sphaeraster unter 60 μ messen, bei denen mit einfachen Oxyastern (*T. Ingalli*) umgekehrt die Oxyaster unter 23 μ, die Sphaeraster über 60 μ.

Ueber die Variabilität ist noch zu bemerken, daß bei einigen Stücken Zwischenformen zwischen den beiden kleineren Astern in Gestalt von unregelmäßigen, schlankstrahligen, etwa stylen Astern vorkommen. Einige

besonders stark abweichende Stücke bezeichne ich als eine neue Varietät dieser Art.

Die Maße der Spicula sind nach zahlreichen Messungen folgende:
Style: Länge 248—1808 μ, Dicke 5—24 μ.
Sphaeraster: Durchmesser 48—96 μ.
Oxyaster: Durchm. 16—40 μ.
Tylaster: Durchm. 8—20 μ.

Donatia Ingalli var. *maxima* n.

Diese Varietät unterscheidet sich dadurch von *D. Ingalli*, daß die Style über 3000 μ lang werden und auch die Sphaeraster die gewöhnlichen Maße bis zu etwa 116 μ überschreiten.

Die Maße der Spicula sind folgende:
Style: Länge 425—3100 μ, Dicke 28—48 μ.
Sphaeraster: Durchmesser 68—116 μ.
Oxyaster: Durchm. 16—32 μ.
Tylaster: Durchm. 11—14 μ.
Fundnotizen: Stat. 1 und Stat. 25, Sharks Bay.

Diese Varietät erinnert in mancher Beziehung an v. Lendenfelds *T. laevis*, die ich ebenfalls nur als Varietät von *D. Ingalli* betrachte.

Donatia japonica (Soll.) var. *nucleata* n.

Textfig. 11.

Nach der Beschreibung von Sollas und besonders nach der Abbildung im Challenger-Werk tab. 44 fig. 14 scheinen bei der typischen *D. japonica* die Tylaster keinen Kern zu haben. Auch in der späteren Literatur über die Art findet sich nichts davon angeführt. Die mir vorliegenden australischen Stücke haben alle Tylaster mit deutlichem Kern und müssen wohl deswegen als besondere Varietät angesehen werden.

Die Tylaster dieser Varietät sind ausgezeichnet durch einen immer deutlich erkennbaren, meist sehr kräftigen Kern. Ihre Strahlen sind meist kurz; sie verschwinden, wenn der Kern sehr groß ist, zuweilen fast ganz, so daß die Köpfchen fast unmittelbar auf dem Kern zu sitzen scheinen. Die Köpfe sind stark entwickelt, kugelig oder eiförmig oder etwas breitgedrückt, und dann meist unregelmäßig und rauh oder dornig. Manchmal löst sich sozusagen der Kopf in Dornen auf, die Strahlen sind dann sehr dick, am Außenende nur angeschwollen, und enden in kräftigen Dornen. Während somit die Variabilität dieser Aster innerhalb der Varietät noch eine ziemlich große ist, bleibt sie bei dem einzelnen Schwamm auf engere Grenzen beschränkt.



Fig. 11. *Donatia japonica*, var. *nucleata* n. Tylaster.

Die übrigen Eigenschaften sind wie bei *D. japonica.*

Die Maße der Spicula sind nach zahlreichen Messungen folgende:

Style: Länge 300—2200 μ, Dicke 6—34 μ.

Sphaeraster: Durchmesser 31—64 μ.

Tylaster: Durchm. 11—20 μ.

Fundnotizen: Stat. 25 und 30, Sharks Bay; Stat. 48 u. 53, Fremantle-Bezirk, Cockburn Sound und Warnbro Sound; Stat. 64, Albany-Bezirk, Oyster Harbour bei Albany.

Ich würde glauben, daß diese Varietät identisch ist mit der ebenfalls west-australischen *Tethea Cliftoni* Bowerbanks (1873, p. 16—17), wenn nicht Sollas (1888, p. 431) angäbe, er habe sich durch Untersuchung von Typen dieser Art davon überzeugt, daß sie mit *T. Ingalli* identisch sei. Bowerbank beschreibt die kleinen Aster von *T. Cliftoni* mit folgenden Worten (l. c. p. 17): „In some the radii are slender with very slightly developed bulbous terminations, while others, with the radii quite as slender, have large, well-developed distal terminations; and in some the radii are short and stout with a very slightly developed bulb." Diese Beschreibung und die zugehörigen Abbildungen passen recht gut auf die vorliegenden Stücke, während sie mir auf die größere Asterform von *D. Ingalli* nicht anwendbar zu sein scheinen, denn sie können sich nur auf Tylaster beziehen. Die Durchschnitts- und Maximalmaße dieser Art liegen allerdings bei meinen Stücken niedriger als Bowerbank angibt.

Donatia japonica (Soll.) var. *globosa* n.

Tafel XXII, Fig. 8; Textfig. 12.

Diese Varietät hat ebenso wie die vorige Tylaster mit Kern, weicht aber von der typischen *D. japonica* und von der ersten Varietät ab durch die Größe, Gestalt und Oberflächenbeschaffenheit des ganzen Schwammes und durch die Größe der Sphaeraster. Der Schwamm ist fast völlig kugelig, an der Unterseite mit lappigen Fortsätzen versehen. Er hat einen Durchmesser von 6,4 cm. Seine Oberfläche ist ungewöhnlich glatt, nur wenig hier und da mit schwachen Runzeln und einigen Höckern versehen, so daß er äußerlich mehr an einen *Suberites* als an eine *Donatia* erinnert. Seine Farbe ist rötlichgelb. Eine seitliche Oeffnung von 4 mm Weite ist vielleicht ein Osculum. Die Sphaeraster haben einen Durchmesser von 80—104 μ. Die übrigen Spiculamaße sind wie bei *D. japonica* var. *nucleata.*



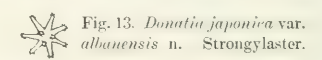
Fig. 12. *Donatia japonica* var. *globosa* n. Tylaster.

Fundnotiz: Wahrscheinlich Stat. 47 oder 48, Cockburn Sound im Fremantle-Bezirk. Ein Stück.

Donatia japonica var. *albanensis* n.
Textfig. 13.

Der Schwamm, den ich mit diesem Namen bezeichne, hat kugelige Gestalt und nur etwa die Größe einer Erbse. Er ist mit zwei Wurzeln an Pflanzen festgewachsen, und trägt an der Oberfläche Warzen und einige (bis zu 1,5 cm lange) fadenförmige Fortsätze. Seine Farbe ist schmutziggelb. Seine Rinde erreicht 1 mm Dicke. Sein Skelett ist sehr regelmäßig strahlig um einen Kern angeordnet, der 1 mm im Durchmesser hat.

In der Spiculation unterscheidet er sich von *D. japonica* insofern, als seine kleinen Aster nicht Tylaster, sondern Strongylaster mit schlanken Strahlen und starkem Kern sind. Nur zuweilen ist eine schwache, undeutliche Endverdickung der Strahlen vorhanden. Immerhin scheint dieser Schwamm der Varietät *nucleata* nahe zu stehen, ja es wäre denkbar, daß er nur eine Jugendform von ihr ist.



Fig. 13. *Donatia japonica* var. *albanensis* n. Strongylaster.

Andererseits ist nicht zu verkennen, daß die kleinen Strongylaster sehr an gewisse pacifische Donatien erinnern, die ebensolche Aster haben, nämlich *D. deformis* Thiele, *D. amamensis* Thiele und *D. papillosa* Thiele. Diese drei Formen, deren Unterschiede mir nicht wichtig genug zu sein scheinen, um darauf drei getrennte Arten zu gründen, gehören vielleicht zu einer indopacifischen Art, die von *D. japonica* verschieden und durch ihre Strongylaster mit Kern charakterisiert ist. Dann würde vielleicht auch die vorliegende Form dazu zu stellen sein.

Fundnotiz: Stat. 64, Albany-Bezirk, Oyster Harbour bei Albany, Sand- und Mudboden, $^3/_4$—$5^1/_2$ m tief. Ein Stück.

Donatia fissurata (Lend.) var. *extensa* n.
Taf. XXII Fig. 6; Textfig. 14.

In dieser Varietät vereinige ich zwei merkwürdige Schwämme, welche durch ihre Gestalt stark von den gewöhnlichen Donatien abweichen. Der eine bildet ein Polster von 9,5 cm Länge, 6 cm Breite und 1,5 cm größter Dicke, das noch nach der einen Seite einen lappigen Anhang hat und, wie es scheint, mit der ganzen Grundfläche angewachsen war. Der zweite (Fig. 6) ist ein unregelmäßig knolliges Gebilde von bedeutenden Dimensionen, nämlich 19 cm lang, 11 cm breit und 6,5 cm hoch. An diesem zweiten, getrockneten Stück sind keine Anwachsstellen zu bemerken. Die Oberfläche ist bei beiden Stücken von einem Ueberzug von fremden organischen Körpern, besonders von Algen und Hydroidpolypen bedeckt, die teils zwischen den vorragenden Nadeln, teils in den Rinnen des Schwammes festsitzen. Solche

Rinnen entstehen bei dieser Art wie bei den meisten anderen durch die warzigen Auswüchse, die mehr oder weniger dicht gedrängt den größten Teil der Oberfläche bedecken. Diese Auswüchse haben einen Durchmesser von 3—10 mm, an der Oberseite gewöhnlich über 6 mm. Ihre Höhe ist bei dem kleinen Stück etwa 3 mm, bei dem großen in seltenen Fällen bis zu 10 mm. Sie erscheinen dadurch, daß ihr unterer Teil etwas eingeschnürt ist, vielfach pilzförmig. Die Farbe ist sowohl im Alkohol wie bei dem trockenen Stück an den freien Stellen rötlichgelb, an der Unterseite des trockenen Stückes graugelb, auf den Gipfeln der Auswüchse infolge der Bedeckung mit Fremdkörpern schmutzig-grau; im Innern im Alkohol graugelb, trocken gelblichweiß. Einige kleine, in einer Gruppe an der Oberseite des trockenen Schwammes etwas eingesenkt liegende Oeffnungen scheinen Oscula zu sein. Sie erreichen einen Durchmesser von 1,5 mm. Einige größere, kraterartig erhobene Oeffnungen oder einfache Löcher sind die Sitze parasitischer Muscheln. Die Poren liegen in den Wänden der Oberflächeneinsenkungen.

Die Rinde ist viel weniger gut entwickelt, als gewöhnlich in dieser Gattung. Mit der Lupe ist sie überhaupt nicht zu erkennen. Auf Schnitten markiert sie sich nur durch einigermaßen deutliche Lagen von Astern, nämlich eine äußere, etwa 80 μ dicke Lage von kleinen Tylastern, unter der, durch einen ziemlich freien Zwischenraum von durchschnittlich 250 μ Tiefe getrennt, eine innere Lage von Sphaerastern liegt, die nach innen in die gleichmäßig verteilte Sphaerastermasse des Choanosoms übergeht. Tangentiale Faserlagen scheinen in der Rinde nicht ausgebildet zu sein, doch verlaufen lose, unbestimmte Faserzüge, in der Sphaerasterschicht beginnend, teils die Nadelzüge begleitend, teils frei bis tief ins Innere des Schwammes hinein. Die Kanäle sind von einer Hülle von Tylastern umgeben, die übrigens das ganze Choanosom gleichmäßig durchsetzen. Die starken, aufsteigenden und sich in den Fortsätzen der Oberfläche ausbreitenden Nadelbündel haben eine durchschnittliche Dicke von 1 mm. Sie liegen in dem flachen Stück im wesentlichen parallel zueinander und senkrecht zur Grundfläche. Bei dem großen trockenen Stück scheinen sie nach allen Seiten hin auszustrahlen. Ob sie sich hier etwa im Innern in einem Kern vereinigen, habe ich nicht festgestellt. In den tieferen Teilen der Schwämme bestehen die Nadelbündel aus großen Stylen, an der Oberfläche aus kleinen. Die Style richten alle, sowohl die großen wie die kleinen, ihr spitzes Ende nach außen.

Spicula: Große Style, gerade, spindelförmig bis zylindrisch, das spitze Ende abgestumpft, oft abgestuft oder abgerundet, so daß Amphistrongyle entstehen. Länge 1656—2560 μ, Dicke 35—52 μ.

Kleine Style, schlank, zylindrisch, gebogen, mit kurzer, oft stumpfer Spitze. Länge 704—1352 μ, Dicke 12—21 μ.

Sphaeraster, groß, mit etwa 20 konischen Strahlen und einem Kern, der etwa $^1/_3$—$^1/_2$ des Durchmessers mißt. Einzelne Strahlen sind unregelmäßig tyl oder dichotom. Durchmesser des ganzen Asters 80 bis 203 μ, des Kerns 25—75 μ.

Tylaster mit keulenförmigen Strahlen, seltener mit gesondertem Kopf, meist ohne, doch auch oft mit Kern, übergehend in Strongylaster mit warzigen oder selbst dornigen Strahlen von etwas größeren Durchmesser. Durchmesser 9—19 μ.

Fig. 14. *Donatia fissurata* var. *extensa* n. a großer, b kleiner Styl. c Tylaster. d Sphaeraster.

Fundnotiz des kleinen Stückes: Stat. 1, Sharks Bay, nw. Middle Bluff, Felsboden mit Korallen, 7—8 m; der genauere Fundort des großen Stückes ist unbekannt (Südwest-Australien).

Diese Varietät scheint trotz mannigfacher Abweichungen im einzelnen, z. B. in der Gestalt und Skelettanordnung, doch in allen wesentlichen Eigenschaften mit *D. fissurata* übereinzustimmen, die eine jedoch ausgenommen, daß die Lage der großen Style in der Varietät die umgekehrte ist, wie in der Art. v. Lendenfeld sagt von der Lage der Style: „The pointed end centripetal". So unwahrscheinlich diese Angabe klingt, so ist ihre Richtigkeit nicht unmöglich. Denn die Abstumpfung und Abrundung der spitzen (äußeren) Enden dieser Style geht oft so weit, daß sie als Amphistrongyle erscheinen. Infolgedessen sieht man in einem Bündel der Style zwischen den zentrifugalen spitzen Enden hie und da ein stumpfes. Da nun diese Style ursprünglich spindelförmig sind, so wäre es denkbar, daß durch Verdickung und Abrundung des Außenendes, während das Innenende unverändert bleibt, scheinbar umgekehrt liegende Style entstehen, so wie es ja bei Tetractinelliden vorkommt, daß einzelne Amphioxe zu solchen Stylen umgewandelt sind. Aus diesem Grunde trenne ich meine Stücke als Varietät von *D. fissurata* ab.

Gatt. *Tuberella* Keller.

Donatiidae mit spindelförmigen Stylen, ohne Mikrosklere.

Tuberella aaptos (O. S.).

1864. *Ancorina aaptos* SCHMIDT, Spong. Adr. Suppl. 1, p. 33, Taf. 4, Fig. 11.
1898. *Tuberella aaptos* TOPSENT, Bull. Soc. Sc. Med. Ouest. Fr. VII, p. 127.

Fundnotiz: Stat. 25, Sharks Bay, Surf Point am Ausgange der South Passage, Sand- und Felsboden mit Korallen, $^1/_2$—$3^1/_2$ m tief. 6 Stücke von 3,5—4,5 cm im Durchmesser.

Daß diese Schwämme zu der bisher nur im Mittelmeer und im Atlantischen Ozean gefundenen Art gehören, unterliegt keinem Zweifel. Sie stimmen in allen Merkmalen, besonders auch in den Maßen der Spicula und in der charakteristischen strahligen Anordnung des Skelettes um einzelne Knoten mit den europäischen Formen überein.

Bei einem der Stücke ist ein Teil der Oberfläche von einer *Hymedesmia lophastraea* n. sp. bedeckt.

Fam. Chondrosiidae.

Gatt. *Chondrilla* O. S.

Chondrosiidae mit Euastern.

Chondrilla australiensis Cart.

1873. *Chondrilla australiensis* CARTER, Ann. Nat. Hist., (4) XII, p. 23, pl. 1.

Fundnotizen: Stat. 1, 12, 26, 28, 30, Sharks Bay. Mehrere Stücke.

Von dieser Art sind zahlreiche krustenförmige und lappige Schwämme aus der Sharks Bay vorhanden. Zwei in viele Lappen und Wülste zerteilte Stücke von der Stat. 1, von denen das eine auf einer *Turbinaria*, das andere auf anderen Schwämmen saß, haben den bedeutenden Durchmesser von etwa 23 cm. Die vielen meist spaltförmigen Oscula dieser großen Stücke liegen je auf einem kleinen Hügel und haben 1—2 mm größte Weite. Die Beschaffenheit der Oberfläche ist lederartig. Die Farbe ist meist hell-graugelb, bei einigen kleinen Stücken fast weiß, stellenweise aber braun bis schwarzbraun.

Die Rinde ist 160—180 μ dick und enthält hauptsächlich Sphaeraster. Diese haben einen Durchmesser von 22—33 μ. Die Oxyaster besitzen oft gekrümmte, rauhe bis verzweigte Strahlen und nähern sich durch stärkere Ausbildung des Kerns und der Strahlen zuweilen Sphaerastern. Ihr Durchmesser beträgt 20—25 μ.

Die großen Stücke erinnern an DENDYS var. *lobata*, jedoch habe ich die Abweichungen in der Spiculation nicht bemerkt.

Chondrilla sp.

Ein scheinbar freier, polsterförmiger Schwamm von 6 cm Länge, 4 cm Breite und 1,5 cm Dicke. Seine Oberfläche ist lederartig, zum Teil etwas runzelig, im Alkohol von brauner Farbe. An der Unterseite liegen zwei lappige Stücke, fast wie zwei besondere Schwämme, doch dicht an die Hauptmasse des Schwammes angewachsen. Sie sind durch eine helle Orangefarbe scharf ausgezeichnet, die der Farbe des Innern im ganzen Schwamme gleicht. An der Oberseite liegt ein Osculum von 1 mm Durchmesser.

Es ist eine undeutlich faserige Rinde von etwa 250 μ Dicke vorhanden, die ebenso wie das Choanosom von den Astern gleichmäßig durchsetzt wird.

Spicula: Sphaeraster mit sehr starkem Kern und etwa 25 spitzen, kegelförmigen Strahlen. Durchmesser des ganzen Asters 11—15 μ, des Kerns 8—11 μ. Höhe der Strahlen 1—3 μ.

Fundnotiz: Stat. 35, Champion Bay bei Geraldton, Ebbestrand. Ein Stück.

An diesem Schwamm fällt das Fehlen der zweiten Asterform, der Oxyaster, auf. Carter hat (Ann. Nat. Hist. [5] XVIII, p. 278) auf dies negative Merkmal keinen Wert gelegt, und seine Bemerkungen über *Ch. secunda* Lend. und *Ch. papillata* Lend. scheinen die Annahme zu bestätigen, daß die Oxyaster bei einer und derselben Art der Gattung vorhanden sein oder fehlen können. Da unter dieser Voraussetzung kein recht charakteristisches Merkmal mehr übrig bleibt, verzichte ich darauf, den vorliegenden Schwamm mit einem bestimmten Artnamen zu bezeichnen. Verwandt mögen ihm *Ch. corticata* Ldf. und *Ch. nuda* Ldf. sein, doch fehlen ihm die Merkmale, welchen diese Schwämme ihre Namen verdanken: die Rinde hat an der Oberfläche weder eine Schicht ohne Sphaeraster, noch eine solche mit dicht gepackten Sphaerastern, sondern sie ist gleichmäßig von diesen Sternen erfüllt.

Gatt. *Chondrosia* Nardo.

Chondrosiidae ohne Euaster.

Chondrosia reniformis Nardo.

Fundnotiz: Stat. 25, Sharks Bay, Surf Point am Ausgange der South Passage, Sand- und Felsboden mit Korallen, $^1/_2$—$3^1/_2$ m tief. 5 Stücke.

Die Rinde ist etwa 500—800 μ dick, im Alkohol von hell-gelbgrauer bis schwarzblauer Farbe, zum Teil auch hell mit dunklen Flecken. Das

Innere ist überall graugelb. Rindeneinschlüsse kommen in der Schnittserie nicht vor. Die Schwämme haben teils ein, teils zwei Oscula. Das größte Stück von 5,2 cm Länge ist augenscheinlich, wie ein Durchschnitt lehrt, aus zwei Stücken zusammengewachsen; man sieht auf der Schnittfläche im hellen Choanosom eine wie die Rinde dunkel gefärbte Naht.

Chondrosia reniformis var. *rugosa* n.

Tafel XXIII, Fig 19.

Ein massiger Schwamm von etwa 4 cm Länge, 1,5 cm Breite, 1,2 cm Höhe, der mit breiter, etwas lappig verbreiterter Basis angewachsen ist. Die Oberfläche ist mit Runzeln, Wülsten und Papillen bedeckt, im Alkohol von rötlich-gelbgrauer Farbe, in den Vertiefungen jedoch dunkelgrau. Im Querschnitt ist die Rinde fast weiß, das Choanosom ähnlich wie die Oberfläche gefärbt. Der Schwamm hat etwa 16 Oscula, die meist schlitzförmig, teils einzeln, teils in kleinen Gruppen auf der Höhe der Papillen ausmünden. Die Poren liegen in Gruppen, hauptsächlich an den vertieften Stellen der Oberfläche.

Die Rinde ist im Durchschnitt etwa 700 μ, in der Nähe der Oscula jedoch bis zu 1,5 mm dick. Sie ist stark faserig und trägt an der Oberfläche zahlreiche fremde Einschlüsse, fast ausschließlich Spongiennadeln, von denen einzelne bis 5 mm weit über die Oberfläche hinausragen. Die einführenden Kanäle fließen meist zu mehreren innerhalb der Rinde zusammen. Im Choanosom hat die Umgebung der Hauptkanäle ein knorpelartig durchscheinendes Aussehen.

Fundnotiz: Nordwest-Australien, Turtle Island, 19° 54' S. Br., 118° 54' O. L. Gale leg., VII. 05. Ein Stück.

Diese Varietät ist hauptsächlich charakteristisch durch die runzelig-papillöse Oberfläche und die große Zahl der Oscula. Sie hat Ähnlichkeit mit Thieles *Ch. corticata*, die ich auch nur für eine Varietät von *Ch. reniformis* halte. Das Netzwerk von bindegewebigen Fäden im Gefäßsystem, von dem Thiele spricht, fehlt bei meinem Stück. Thiele erwähnt auch Grübchen auf der Oberfläche einiger Stücke und vermutet, daß sie durch Schrumpfung entstanden seien. Solche Grübchen habe ich bei anderen Chondrosien auch beobachtet, bei der vorliegenden Varietät ist aber das Relief der Oberfläche durch verschiedene Dicke der Rinde an den verschiedenen Stellen bedingt; die innere Grenzfläche der Rinde ist gleichmäßig gewölbt, nicht mit Vertiefungen und Erhöhungen versehen. Dies Verhalten erinnert an den Bau der Rinde bei *Donatia*.

Fam. Spirastrellidae.

Gatt. *Hymedesmia.*

Spirastrellidae (?) von krustenförmigem Bau, mit monaktinen Megaskleren, mit Euastern und zuweilen mit Amphioxen.

Hymedesmia stellata Bow. var. *centrifera* n.

Textfig. 15.

Der Schwamm bildet dünne Krusten auf Steinen und verkitteten Muschelschalen. Das größte Stück überzieht einen Stein von Faustgröße fast vollständig. Die Oberfläche ist ziemlich glatt, die Farbe im Leben nach einer Notiz der Sammler lehmgelb, im Alkohol gelblichgrau. Dunklere Bänder deuten die Lage der Wasserkanäle an.

Unter einer dünnen Dermalmembran liegen flache Subdermalräume und unter diesen ein dichtes Choanosom. An vielen Stellen schieben sich weite Kanäle zwischen Choanosom und Subdermalräumen ein. Die Megasklere sind zum größten Teil in Bündeln angeordnet, zum Teil liegen sie einzeln im Choanosom. Sie steigen meist schräg zur Oberfläche auf. Es kommen aber auch Bündel vor, welche fast parallel zur Oberfläche nahe an der Basis verlaufen und die Oberfläche erst am Außenrand des Schwammes erreichen, ganz so, wie es Dendy (1905, Taf. 6) von *Xenospongia pattelliformis* Gray abbildet. Die Mikrosklere sind gleichmäßig durch den ganzen Körper zerstreut.

Spicula: Tylostyle, glatt, gerade oder wenig gebogen, mit elliptischem oder birnförmigem Kopf, der meist nicht scharf abgesetzt, doch fast immer deutlich, selten zu einer schwachen ringförmigen Verdickung verkümmert ist. Länge 217—376 μ, Dicke 4—6 μ.

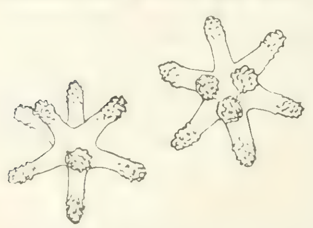


Fig. 15. *Hymedesmia stellata* var. *centrifera* n. Strongylaster.

Strongylaster mit mehr oder weniger starkem Kern und meist 10—12 Strahlen. Die Strahlen sind etwas konisch (zylindrokonisch), an den Enden abgestumpft, rauh, zuweilen auch nach den Enden zu etwas dornig, selten unregelmäßig tyl. Durchmesser des Kerns bis 5 μ, des ganzen Asters 10—18 μ.

Fundnotiz: Stat. 4, Sharks Bay, Lagoon Point, Salzwasser-Lagune, Sandboden mit losen Steinen, 0—$^1/_3$ m tief. Mehrere Stücke.

Diese Varietät unterscheidet sich von den typischen Stücken der Art 1) durch den Kern der Strongylaster und ihre zahlreichen, mehr konischen und nicht scharf abgestutzten Strahlen, 2) durch die geringe Variations-

weite der Tylostyle, die nach TOPSENT (1900, p. 115) 170 bis über 1000 μ messen sollen. TOPSENT betrachtet das Fehlen des Kerns bei den Strongylastern als ein Hauptmerkmal der Art, gibt aber doch für die Stücke aus dem Golf von Gabes an „un petit centrum insignifiant". Aus diesem Grunde, und weil bei den australischen Stücken alle Übergänge von einem schwach angedeuteten zu einem kräftig entwickelten Kern vorkommen, ferner weil die Variabilität der Aster auch bei den europäischen Stücken der Art eine sehr große ist, halte ich diese Schwämme nicht für eine selbständige Art.

Hymedesmia lophastraea n. sp.

Textfig. 16 u. 17.

Der Schwamm bildet sehr dünne Krusten. Das größte Stück ist etwa 5 cm lang und breit, die Dicke beträgt meist 0,25 mm, selten bis 1 mm. Die Oberfläche ist glatt, die Farbe im Alkohol graugelb. Poren und Oscula wurden nicht beobachtet.

Stellenweise scheint sich auf Schnitten ein dünnes Ektosom abzuheben. Das Choanosom ist gleichmäßig dicht, die Kanäle abgeflacht und bis etwa zu 56 μ weit. Ein Stück ist von zahlreichen Embryonen erfüllt. An seiner Unterseite scheidet der Schwamm eine Sponginmembran aus. Das Innere (Textfig. 16) ist gleichmäßig dicht von Astern erfüllt, die nach der Ober-

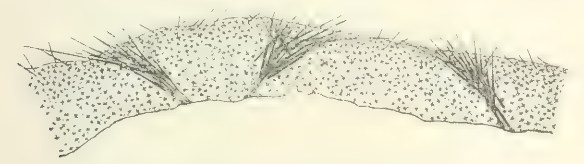


Fig. 16. *Hymedesmia lophastraea* n. sp. Schnitt senkrecht zur Oberfläche. Schematisiert.

fläche hin nur wenig an Zahl zunehmen. Bündel von großen Stylen steigen in schräger Richtung von der Basis auf und breiten sich an der Oberfläche in einem meist weit ausgedehnten Büschel aus. Auch einzeln stehende Style kommen vor. Die Oberfläche ist mit zarten Amphioxen besetzt, die zerstreut oder in dünnen Büscheln stehen.

S p i c u l a: S t y l e, gerade, konisch, am stumpfen Ende häufig schwach und unregelmäßig verdickt, lang zugespitzt. Länge 336—696 μ, Dicke 2—7 μ.

A m p h i o x e, schlank, gerade oder sehr wenig gekrümmt, oft etwas ungleichspitzig. Länge 68—155 μ, Dicke 1—2,5 μ.

A s t e r, die in ihrer Gestalt an die von *Hymedesmia trigonostellata* (CART.) erinnern, doch noch auffallender als diese von den gewöhnlichen Astern

der Gattung abweichen. Sie haben keinen Kern und 2—6, meistens 4 oder 6 kurze Strahlen. Diese sind am Ende unregelmäßig verzweigt. Nach dieser Eigentümlichkeit will ich die Aster als „Lophaster“ bezeichnen. Carter sagt (1880, p. 52) von den Astern seiner *H. trigonostellata:* „Each ray expanded at the extremity by a multifid spinous division“. Dornig sind die Strahlenenden bei meiner Art nicht, sondern sie erinnern an die Endigungsweise der tetralophen Mikrocalthrope oder noch mehr der Desme. Auch den Astern mit Endverzweigung, wie sie bei *Donatia Ingalli* (Bow.) (speziell der hiermit synonymen *D. seychellensis*) und bei *Xenospongia patelliformis* (Dendy, 1905, Taf. 6) vorkommen, sind sie in manchen Punkten ähnlich. Durchmesser des ganzen Asters 11—14 μ.

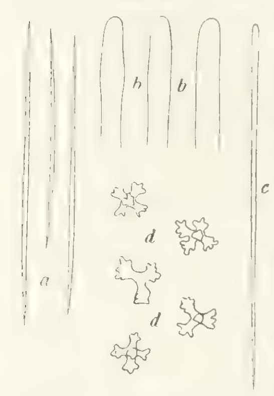


Fig. 17. *Hymedesmia lophastraea* n. sp. a Amphioxe. bb Köpfe von Stylen. c Styl. dd Lophaster.

Fundnotiz: Stat. 25, Sharks Bay, Surf Point am Ausgange der South Passage, Sand- und Felsboden mit Korallen, $^1/_2$—$3^1/_2$ m tief. Mehrere Stücke auf *Asteropus simplex* und *Tuberella aaptos,* in einem Falle auch auf einer *Patella*-Schale, die ihrerseits einem *Asteropus* aufgewachsen war. Es könnte sich hier möglicherweise um eine regelmäßige Symbiose handeln.

H. lophastraea unterscheidet sich von *H. trigonostellata*, abgesehen von der Gestalt der Aster, dadurch, daß sie Amphioxe besitzt, dagegen die „schwertförmigen“ Tylostyle jener Art nicht besitzt. Von allen anderen Arten der Gattung unterscheidet sie sich beträchtlich durch die charakteristischen Lophaster, nach denen sie benannt ist. Die beiden Arten *H. bistellata* (O. S.) und *H. tristellata* Tops. besitzen nach den Abbildungen von Topsent (1900, Taf. 3, Fig. 13 u. 14) Aster, welche in ihrer Gestalt auf die Lophaster der neuen Art hinzuweisen scheinen und sie mit den gewöhnlichen Astern der Gattung verbinden.

Gatt. *Spirastrella* O. S.

Spirastrellidae von massigem oder krustenförmigem Bau, mit monaktinen Megaskleren und Spirastern.

Spirastrella cunctatrix O. S.

1868. *Spirastrella cunctatrix* Schmidt, p. 17, Taf. 3, Fig. 8.

Fundnotiz: Stat. 56, Koombana Bay, 6—7 Meilen sw. Bunbury, Felsboden mit spärlichem Pflanzenwuchs, $14^1/_2$—18 m.

Ein polsterförmiges Stück, vielleicht ein Teil einer größeren Kruste, 4 cm lang, 2,5 cm breit, 1 cm dick. Die Oberfläche ist glatt, an einer Stelle etwas warzig, die Farbe im Alkohol außen schwarzbraun, innen violettgrau. Da die Bruchflächen wie die Oberfläche gefärbt sind, so ist es möglich, daß die Außenfarbe keine natürliche ist. Die Oscula liegen zerstreut und sind punktartig, 150 μ weit.

Eine echte Rinde ist nicht vorhanden. Die Oberflächenschicht ist faserig, stark färbbar. Darunter liegt eine unregelmäßige, nicht sehr reiche Spirasterschicht. Das Choanosom ist ziemlich dicht, die Kanäle etwa so weit wie die Oscula. Die Züge der Megasklere sind meist undeutlich ausgeprägt. Die peripheren Spicula ragen 25—50 μ weit über die Oberfläche hinaus. Spiraster sind im Choanosom spärlich zu finden.

Spicula: Subtylostyle, gerade oder unregelmäßig gekrümmt, zylindrisch, die Spitze kurz und wenig scharf, bei den über die Oberfläche hinausragenden Nadeln sehr oft abestumpft, der Kopf nur ganz schwach angedeutet, variabel. Länge 375—590 μ, Dicke 5—7 μ.

Spiraster mit 2—5 Biegungen und starken Dornen, die meist spiralig angeordnet sind. Zuweilen mehr stabförmig. Länge 24—47 μ, Dicke des Schaftes 5 μ und weniger, Länge der Dornen 5—9 μ.

Im Innern des Choanosoms finden sich auser diesen noch sehr schlanke, zarte, aber ebenso lange Spiraster, welche ich für Jugendformen halte. Übergänge zu den Hauptformen kommen vor, wenn auch nicht häufig.

Dies Stück scheint dem leider sehr unvollkommen beschriebenen Typus der Art näher zu stehen, als die *Spirastrella cunctatrix*, welche Carter (1886) von Süd-Australien beschreibt. Es unterscheidet sich von dem algerischen Schwamm nach der Schmidtschen Beschreibung (1868) nur insofern, als die Spiraster im Innern nicht „massenhaft" vorhanden sind, und vielleicht in der Farbe. Die Megasklere entsprechen der Abbildung Oskar Schmidts (l. c. Taf. 3, Fig. 8) sehr gut und, wie es scheint, besser als die von Carters australischer Form. Von dieser unterscheidet sich mein Stück durch die weniger ausgeprägten Köpfe, die zylindrische Gestalt und die geringe Größe der Megasklere.

Spirastrella tentorioides Dendy var. *australis* n.

Kleine Schwämme, deren Gestalt fingerförmig oder knollig oder breitkeulenförmig mit kurzen runden Fortsätzen am oberen verdickten Ende ist. Sie sind 1,5—2 cm hoch, der größte in seiner Endausbreitung 2 cm breit. Die Oberfläche ist gleichmäßig, ziemlich glatt, die Farbe im Alkohol unten gelblichgrau, oben bräunlichgrau. Die Enden der fingerförmigen und die Fortsätze der knolligen Stücke sind schwärzlich. Oscula sind mit bloßem Auge nicht sichtbar. Sie scheinen nicht größer als die Poren zu

sein und an den Gipfeln der Fortsätze zu liegen, während die Poren zerstreut sind. Diese haben eine Weite von etwa 25—30 μ.

Unten, wo die Stücke abgebrochen sind, sieht man in weite Kanäle hinein, die sich nach oben verzweigen. Die Poren münden in Subdermalräume. Das Skelett ist unregelmäßig angeordnet, nur an der Oberfläche stehen die Megasklere radial und ragen etwa 95 μ weit hervor. Ferner bilden an der Oberfläche die kleinen Spiraster eine etwa 10—25 μ dicke dichte Rinde. Im Innern liegen die Spiraster an den Kanalwänden und unregelmäßig verstreut.

Spicula: Tylostyle, gerade oder (oft unregelmäßig) gekrümmt, zylindrisch, mit kurzer, wenig scharfer Spitze, Kopf deutlich, aber nicht scharf abgesetzt, endständig, eiförmig oder birnförmig, ziemlich unregelmäßig. Länge 240—672 μ, Dicke 5—10 μ.

Spiraster, kleinere, schlanke, mit 1—3 Biegungen und nur unregelmäßigen Auswüchsen an der konvexen Seite jeder Biegung, deren Höhe dem Durchmesser des Schaftes gleichkommt. Länge 11—15 μ, Dicke (ohne Dornen) 2—3 μ.

Spiraster, größere, nur vereinzelt im Choanosom, hauptsächlich in den tieferen Schichten, nahe der Oberfläche sehr selten oder vielleicht ganz fehlend, kräftig, mit 2—3 Biegungen und starken Dornen, die so hoch werden, wie der Schaft breit ist. Länge 22—40 μ, Dicke (ohne Dornen) 3—6 μ.

Vereinzelt kommen abweichende Asterformen vor, z. B. lange, unregelmäßig gewellte und wenig bedornte Stäbe, kurze, an den Enden verzweigte Stäbe usw.

Fundnotiz: Stat. 1, Sharks Bay, nw. Middle Bluff, Felsboden mit Korallen, 7—8 m tief. 4 Stücke.

Dendy unterscheidet (1905) *Sp. tentorioides* von *Sp. vagabunda* hauptsächlich durch das Vorkommen einer zweiten, stärkeren Spirasterform, und das ist für mich der Hauptgrund, die vorliegenden Stücke als Varietät von *Sp. tentorioides* zu betrachten, obwohl das Merkmal, von dem diese Art den Namen bekommen hat, hier fehlt. Die Varietät unterscheidet sich von den typischen Stücken der Art durch die Maße der Spiraster ziemlich beträchtlich, jedoch nicht mehr, als sich die Varietäten *trincomalensis*, *tubulodigitata* und *gallensis* von *Sp. vagabunda* unterscheiden. Die neue Varietät erinnert im Äußeren und in den kleinen Spirastern auch sehr an die genannten drei Varietäten und leitet vielleicht zu ihnen über, um so mehr, da bei ihr die für *Sp. tentorioides* charakteristischen großen Spiraster stellenweise nur selten sind.

Spirastrella digitata n. sp.
Tafel XXII, Fig. 7; Textfig. 18.

Ein massiger Schwamm mit Fortsätzen von fingerförmiger, keulenförmiger, lappiger oder knolliger Gestalt. Auf seiner Oberseite ist ein anderer Schwamm (*Echinodictyum* sp.) angewachsen, der die *Spirastrella* zum Teil wie mit einem Schirm überdeckt und mit vier bandartigen Wurzeln an ihren beiden Längsseiten bis auf den Boden hinabgreift. Der Körper ist 11 cm lang, 7 cm hoch, 7 cm breit, die Fortsätze 1,5—4 cm hoch. Die Oberfläche ist etwas rauh, die Farbe im trockenen Zustande hell-orangebraun, innen fast weiß. Ein ovales Osculum von 6 mm längstem Durchmesser befindet sich auf dem Gipfel eines der stärksten Auswüchse.

Unter der Oberfläche liegt eine dichte, unregelmäßige Schicht von Spirastern. Das Innere ist von einem weiten Kanalsystem durchzogen, zwischen dem völlig ungeordnet und außerordentlich dicht große Massen der Megasklere mit nur wenigen Spirastern liegen.

Spicula: Subtylostyle, die bald mehr zu Tylostylen, bald mehr zu Stylen hinneigen, zylindrisch, gerade oder häufiger etwas unregelmäßig gebogen. Die Spitze ist kurz und stumpf, der Kopf meist endständig, unregelmäßig eiförmig bis völlig fehlend. Länge 225 bis 700 μ, Dicke 8—12 μ. Es scheinen zwei Haupttypen, ein größerer und ein kleinerer, unter diesen Nadeln vorhanden zu sein, doch gehen sie ganz allmählich in einander über.

Spiraster von 1—3 Biegungen, auch stabförmige Gebilde, mit kräftigen, aber unregelmäßigen Auswüchsen, seltener eigentlichen Dornen. Länge 12—16 μ, Dicke ohne Auswüchse 1,5—5 μ.

Fundnotiz: Stat. 1, Sharks Bay, nw. Middle Bluff, Felsboden mit Korallen, 7—8 m tief. 1 trockenes Stück.

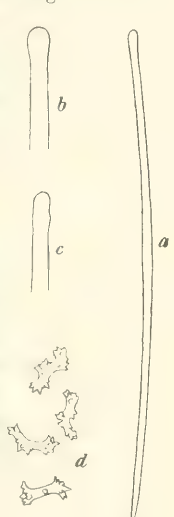


Fig. 18. *Spirastrella digitata* n. sp. a Subtylostyl. b und c Köpfe von Subtylostylen. d Spiraster.

Am nächsten scheint dieser Art die *Sp. solida* R. u. D. zu stehen, die sich aber von ihr durch die weniger ausgeprägten Dornen der Spiraster und durch das Vorkommen einer zweiten, größeren, wenn auch seltenen Spirasterform in der Oberflächenschicht unterscheidet. Ich habe diese zweite Form an verschiedenen Stellen des Schwammes vergebens gesucht. In den Maßen der Spicula stehen noch *Sp. decumbens* Ridl. und *Sp. minax* Tops. nahe, die aber beide krustenförmig sind und in der Gestalt der Spicula abweichen.

Wie sich der Schwamm zu *Sp. lacunosa* Kieschn. verhält, kann ich nach der kurzen Beschreibung, die durch keine Abbildungen unterstützt wird, nicht sicher erkennen. doch scheint er davon verschieden zu sein.

Gatt. *Cliona* Grant.

Bohrende *Spirastrellidae*, deren Spiculation sich zusammensetzt aus Tylostylen, Amphioxen und Spirastern. Ein Teil dieser Spiculation kann fehlen.

Cliona celata Grant.

Fundnotizen: Stat. 1, Sharks Bay, nw. Middle Bluff, Felsboden mit Korallen, 7—8 m tief, bohrend in einer *Ostrea*-Schale, die mit einer *Turbinaria* zusammengewachsen ist, und inkrustierend; Stat. 15, Sharks Bay, nnö. Heirisson Proug, Felsboden mit Korallen, 11—12½ m tief, bohrend in einer *Turbinaria*.

Bei dem letztgenannten Stück nehmen die Papillen des Schwammes zum Teil die Plätze der abgestorbenen Individuen der Koralle ein. Beide Stücke scheinen nur Tylostyle zu enthalten, welche sich von denen eines Exemplars von Helgoland nicht unterscheiden. Ihre Länge ist 245—325 μ, ihre Dicke 6—9 μ. Die Farbe der Papillen und der inkrustierenden Teile ist im Alkohol braun. Der Durchmesser der Papillen beträgt bis zu 2 mm.

Als zweifelhafte *Cl. celata* möchte ich ein weiteres Stück erwähnen, das in einer kleinen Muschel sitzt. Die Spikulation besteht aus Tylostylen und glatten, sehr dünnen Amphioxen mit deutlichem Zentralkanal, die in Bündeln angeordnet sind. Die Maße der Tylostyle liegen innerhalb der Grenzen, welche Topsent (1900) für die französischen Formen angibt (180—360 μ), bleiben aber immer wesentlich unter der Normalgröße (330 μ). Sie sind 228—275 μ lang und 5 μ dick. Die Amphioxe sind stets kürzer, 50—145 μ lang und bis zu 1 μ dick. Der Durchmesser der Papillen ist meist kleiner als 1 mm.

Fundnotiz: Stat. 21, Sharks Bay, Useless Inlet, zentraler Kanal und Perlbänke. King leg. Ein Stück.

Cliona margaritiferae Dendy.

1905. *Cliona margaritiferae* Dendy, 1905, p. 128, Taf. 5, Fig. 9.

Fundnotiz: Stat. 3, Sharks Bay, nw. Denham, Sandboden mit reichem Pflanzenwuchs, 3 mm tief. Ein Stück in zusammengewachsenen Muscheln der Gattung *Chama*.

Die Spicula-Formen stimmen gut mit denen des Originals überein, die Maße weichen etwas ab.

Tylostyle: Länge 189—260 μ, Dicke 4—5 μ.

Amphioxe: Länge 25—55 μ, Dicke 4—5 μ.

Spiraster von 3 Biegungen: Länge 10—15 μ, Dicke 2—4 μ.

Dazu kommen die Zwischenformen zwischen Amphioxen und Spirastern, welche für die Art charakteristisch sind.

Aus einem Vergleich von DENDYS Fig. 9c und k scheint mir hervorzugehen, daß auch bei den ceylonischen Stücken Spiraster von so geringer Größe vorkommen wie hier. Die Weite der Kammern und Kanäle erreicht nur selten die von DENDY gegebenen Maximalmaße. Der feinere Bau der Bohrgänge wurde nicht untersucht.

Cliona vastifica Hanc.

Fundnotizen: Stat. 21, Sharks Bay, Useless Inlet, ein Stück in einer Schale von *Tapes* sp.; Stat. 64, Albany Bezirk, Oyster Harbour bei Albany, Sand- und Mudboden, ein Stück in einer Schale von *Ostrea* sp.

Bei beiden Stücken sind die Spiraster stark wellig gebogen, sie haben bis zu 5 oder 6 Biegungen. Bei dem Stück von Stat. 21 ist der Kopf der Tylostyle meist nicht endständig. Die Maße der Spicula sind folgende:

Stat. 21.	Tylostyle:	Länge 200—296 μ,	Dicke 4—5 μ.
	Amphioxe:	„ 64—88 „	„ 2—3 „
	Spiraster:	„ 10—14 „	„ 1 „
Stat. 64.	Tylostyle:	„ 254—344 „	„ 4—5 „
	Amphioxe:	„ 96—144 „	„ 4—5 „
	Spiraster:	„ 13—17 „	„ 1 „

Cliona Carpenteri Hanc. var. *gracilis*.

Der Schwamm sitzt in einer Muschel (*Perna* sp. ?), von der höchsten Stelle der Schalenwölbung sich nach allen Seiten verbreitend. Die Öffnungen für die Papillen sind etwa 1 mm weit. Er ist von unbestimmter, sehr heller Farbe, fast farblos.

Spicula: Tylostyle, gerade, schwach spindelförmig, allmählich zugespitzt, mit großem, kugeligem, meist endständigem Kopf, der kräftig gegen den Schaft abgesetzt ist, doch gewöhnlich nicht durch eine scharfe Linie. Länge 224—304 μ, Dicke 3—4 μ.

Amphioxe, gekrümmt oder in der Mitte gebogen, dornig oder rauh, selten glatt, nicht eigentlich zentrotyl, doch oft mit einem feinen, scharfkantigen Ring in der Mitte. Länge 72—90 μ, Dicke 3 μ.

Mikrorhabde mit verjüngten Enden (Mikroxe), etwas gebogen, mehr oder weniger stark bedornt. Länge 8—20 μ, Dicke 1 μ.

Fundnotiz: Stat. 3, Sharks Bay, nw. Denham, Felsboden mit reichem Pflanzenwuchs, 3 m tief. Ein Stück.

Dieser Schwamm nähert sich der charakteristischen *Cl. Carpenteri* durch seine Spiraster (Mikrorhabde), entfernt sich aber von ihr durch die Gestalt

der Amphioxe, die nicht die ungewöhnliche Dicke haben, wie bei der genannten Art.

Cliona velans n. sp.

Tafel XXIII, Fig. 24; Textfig. 19.

Der Schwamm durchsetzt und überzieht vollständig ein unregelmäßiges Stück kalkigen Materials (vielleicht eine fossile Koralle), das aber außerdem reichlich mit Sandkörnern erfüllt ist. Das Gestein ist so vollständig ausgehöhlt, daß vielfach nur ein Wabensystem von schwachen Wänden stehen geblieben ist, das sehr bröckelig ist und vom Schwammgewebe und den Sandkörnchen erfüllt wird. Die vorspringenden Ecken überzieht der Schwamm nur mit einer dünnen, durchsichtigen Haut, die zahlreichen Löcher und Vertiefungen der Oberfläche füllt er mehr oder weniger mit weichem Gewebe aus. Das Stück hat einen längsten Durchmesser von etwa 15 cm. Die Oberfläche ist ziemlich glatt, mit sehr wenigen kleinen, unscheinbaren Papillen versehen. Die Farbe ist innen wie außen weißlichgrau, das Gewebe stark durchscheinend. Die Oscula (Taf. XXIII, Fig. 24) sind selten und liegen auf den genannten kleinen Papillen. Diese erscheinen etwas dichter und weniger durchscheinend, als das übrige Gewebe, weil dichte Bündel von Stylen schräg in die Oscularlippen bis an die Mündung aufsteigen. Die Wand des ausmündenden Kanals ist mit Ringfalten versehen und mit einer Spirasterlage gepanzert. Die Poren liegen in siebartigen Gruppen beieinander, die Eingänge vereinigen sich nahe unter der Oberfläche zu ziemlich weiten Kanälen.

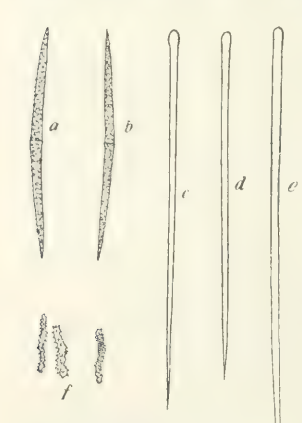


Fig. 19. *Cliona velans* n. sp. a und b Amphioxe, c—e Subtylostyle, f Spiraster.

An der Oberfläche liegt eine dichte Schicht von Spirastern, die etwa 100 μ dick ist. Dazwischen stehen in Bündeln oder einzeln zahlreiche Subtylostyle, die etwa 100 μ weit über die Oberfläche hervorragen. Auch tiefer im Innern kommen diese beiden Spiculaformen vor, doch sind dort die Amphioxe vorherrschend. Das Innenskelett ist dicht und ganz ohne Ordnung.

Spicula: Subtylostyle, gerade oder leicht unregelmäßig gebogen, zylindrokonisch, nicht sehr scharf zugespitzt, meist mit deutlicher, oft unregelmäßiger Endanschwellung, selten echte Style oder Tylostyle. Länge 168—230 μ, Dicke 4 μ.

Amphioxe, schwach dornig, etwas gebogen, häufig mit einer schmalen, nicht gewölbten, sondern scharfkantigen, ring-

förmigen Zentralverdickung. Es kommen Verwachsungen von 2 Amphioxen vor. Länge 100—140 μ, Dicke 4—5 μ.

Spiraster, unregelmäßig wellige oder gerade stabförmige Gebilde, an den Enden abgerundet oder ziemlich scharf abgebrochen, mit kleinen Dornen, welche jedoch stärker sind, als die der Amphioxe. Länge 11 bis 20 μ, Dicke 1 μ.

Fundnotiz: Stat. 23, Sharks Bay, Eingang zur South Passage, Felsboden und einzelne Steine, 9 m tief. Ein Stück.

Diese Art unterscheidet sich von *Cl. Carpenteri* HANC., *Cl. abyssorum* CART. und *Cl. stationis* NASSANOW durch die Gestalt der Spicula. Am nächsten dürfte sie der *Cl. vastifica* HANC. stehen, von der sie aber abweicht 1) in dem teilweise inkrustierenden Wachstum, welches bei *Cl. vastifica* an keinem der Fundorte beobachtet worden ist, und damit zugleich in der Beschaffenheit der Oberfläche; 2) in den Maßen der Spicula; 3) in der Gestalt der Spicula, besonders der schwachen Entwicklung des Kopfes bei den Tylostylen und in der scharfkantigen Zentralverdickung bei den Amphioxen.

Fam. Suberitidae.

Gatt. *Laxosuberites* Tops.

Suberitidae, deren Spicula in Zügen angeordnet sind, welche an der Oberfläche in Nadelbüscheln enden. Die Züge enthalten Sponginfasern. Besondere Dermalnadeln sind nicht vorhanden.

Laxosuberites proteus n. sp.

Tafel XXII, Fig. 1—3; Textfig. 20—23.

Es ist eine Reihe von Schwämmen dieser Gattung von verschiedenen Stationen der Sharks Bay vorhanden. Sie sind in bezug auf die Anordnung des Skelettes und die Gestalt und Größe der Spicula einander so ähnlich, daß man sie wohl für Varietäten derselben Art halten kann. Andererseits ist ihre äußere Erscheinung und ihr Kanalsystem sehr verschieden. Sie sind teils festgewachsen, teils frei, teils mit runzeliger, warziger und gerippter Oberfläche versehen, teils glatt, die Subdermalräume sind bald mehr, bald weniger deutlich ausgeprägt, die Kanäle bald enger, bald weiter und somit das Choanosom bald dichter, bald lockerer. Einer von den freien Schwämmen wird von einer Krabbe auf dem Rücken getragen. Wenn nun schon im allgemeinen die festgewachsenen Stücke eine unregelmäßige, die freien eine glatte Oberfläche haben, so daß man wenigstens 2 Varietäten unterscheiden möchte, so wird doch dieser Unterschied durch 2 freie Stücke mit warziger Oberfläche verwischt. Ich nehme deswegen an, daß es sich

nur um eine einzige, sehr variable Art handelt, deren verschiedene Formen durch verschiedene Lebensweise bedingt werden, und deren Lebensweise von der Unterlage, der Beschaffenheit des Meeresbodens, bezüglich der Symbiose mit einem Krebs, abhängt. Aus den Angaben der Sammler geht hervor, daß die losen Stücke, welche von Stat. 3, 8 und 12 stammen, auf Sand- und Muddboden mit Pflanzenwuchs gelebt haben, die festgewachsenen aber auf Stat. 1, 15 und 16 gefunden wurden, wo Felsboden mit Korallen den Untergrund bildete. Die beiden freien Schwämme, welche in der Beschaffenheit ihrer Oberfläche und im inneren Bau mehr die Eigentümlichkeiten der festgewachsenen zeigen, stammen von Sandboden (Stat. 3). Es ist aber vielleicht nicht überflüssig, zu bemerken, daß der eine von ihnen an seiner Unterseite mit ein paar größeren Muscheln verwachsen ist und damit sozusagen etwas zur festsitzenden Lebensweise überleitet. Auch in bezug auf die Größe halten diese beiden Schwämme die Mitte. Unter den übrigen 6 Schwämmen sind nämlich die 3 größeren festgewachsen, die 3 kleineren lose.

Wenn nun auch ein Material von 8 Schwämmen nicht gestattet, über den systematischen Wert der erwähnten morphologischen Unterschiede eine sichere Entscheidung zu fällen, so ist doch der Zusammenhang dieser Unterschiede mit den Lebensverhältnissen ein Zeichen von großer physiologischer Variabilität und dadurch für den Artbegriff bei den Schwämmen von Bedeutung. Es sei hierbei auch an die große Variabilität von Dendys *Suberites inconstans* erinnert. Dem gegenüber sind die Merkmale, welche Topsent als Gattungscharakteristica für *Laxosuberites* angenommen hat, sehr konstant.

Ich werde die beiden am weitesten voneinander abweichenden Stücke als 2 besondere „Formen“ besonders beschreiben, zunächst aber die Art als Ganzes darstellen.

Festgewachsene oder freie Schwämme von massiger, kugeliger, eiförmiger oder kissenförmiger Gestalt. Das größte Stück ist 11 cm lang, 8 cm breit, 6 cm hoch, während die übrigen 5—9 cm im längsten Durchmesser haben. Die Oberfläche kann mit warzigen, wulstigen oder kammförmigen Erhebungen bedeckt, oder auch nur runzelig, oder auch ganz glatt sein. An der Unterseite der freien Stücke pflegen Kalkschalen von Mollusken und Foraminiferen und Pflanzenteile angeklebt zu sein. Die Farbe ist im Alkohol gelblichweiß bis bräunlichgrau, innen ähnlich wie außen. Gewöhnlich sind 2—3 Oscula von 1—4, selten bis 9 mm Durchmesser vorhanden, die zuweilen mehreren Kanälen zum gemeinsamen Ausgang dienen. Sie können einfach Löcher der Oberfläche oder etwas eingesenkt oder schornsteinartig erhoben sein.

Das Kanalsystem ist in bezug auf die Weite der Kanäle und die Ent-

wicklung der Subdermalräume sehr variabel. Manche Stücke haben keine oder unscheinbare Subdermalräume und enge Kanäle, andere wohlentwickelte Subdermalräume und bis zu 3 mm weite Kanäle. Das Skelett besteht aus einem dichten Geflecht von mehr oder weniger deutlichen Faserzügen, in denen die Hauptmasse der Nadeln locker und unregelmäßig liegt. Nur an der Oberfläche, wo die Fasern in ausstrahlenden Nadelbündeln endigen, erscheint es regelmäßiger. Der Nadelpelz der Oberfläche ist etwa 100 μ hoch.

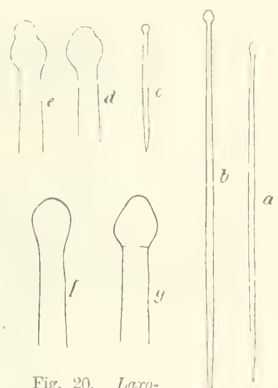


Fig. 20. *Laxosuberites proteus* f. *donatioides* n. a—c Tylostyle. d—g Köpfe von Tylostylen.

S p i c u l a: T y l o s t y l e, gerade oder wenig und unregelmäßig gekrümmt, zuweilen in kurzer Entfernung vom Kopf etwas gebogen, zylindrisch oder leicht spindelförmig, mit gut entwickeltem, jedoch oft unregelmäßigem, kugeligem oder niedrig-eiförmigem Kopf, der meist scharf abgesetzt und sehr oft mit ebenfalls scharf abgesetzter Endkuppe versehen ist. Seltener hat der Kopf eine ringförmige Einschnürung oder ist in zwei Ringe zerlegt, oder mit einem Halsring versehen, oder gegen die Spitze der Nadel hin verschoben, zuweilen bis in die Mitte der Nadel, und dann sind beide Enden spitz (z e n t r o t y l e A m p h i o x e). Selten fehlt der Kopf. Die Spitze ist zuweilen verkümmert. Länge 158—808 μ, Dicke 5—11 μ. Größere Reihen von Messungen ergeben, daß es sich eigentlich um 2 Nadelformen handelt, von denen die kleinere ausschließlich den Oberflächenbündeln anzugehören scheint. Bei einem Stück (forma *donatioides*) haben diese Nadelformen im Durchschnitt die Werte 190 und 620 μ. Selten kommt 425 μ vor.

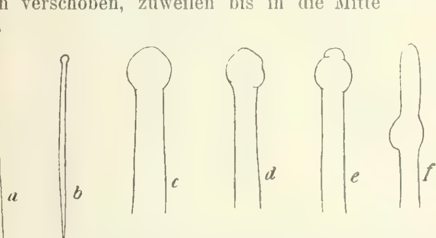


Fig. 21. *Laxosuberites proteus* f. *tectulum* n. a und b Tylostyle. c—f Köpfe von Tylostylen.

Fundnotizen: Stat. 1, 3, 8, 12, 15, 16, S h a r k s B a y. Im ganzen 8 Stücke.

Forma *donatioides*.

Taf. XXII, Fig. 3; Textfig. 20 u. 22.

Der Schwamm ist festgewachsen und erinnert äußerlich sehr an eine *Donatia*, übertrifft allerdings die Arten dieser Gattung an Größe. Er ist unregelmäßig kugelig, 8 cm lang, 6,9 cm breit, 6,1 cm hoch. Die Oberfläche ist dicht besetzt mit sehr charakteristischen warzigen Auswüchsen. Diese haben einen Durchmesser von 2—7 mm, eine Höhe bis zu 5 mm und sind wiederum mit kleinen Knollen oder Warzen besetzt. Die Farbe ist gelblichgrau, innen wie außen. An der Oberseite liegen 3 Oscula von 1—3 mm Weite, jedes von einem dicken, wulstigen Rand umgeben, der bis zu 3 mm breit werden kann. Die Poren liegen meist wie in der Gattung *Donatia* in den Seitenwänden der Oberflächenauswüchse. Das Innere des Schwammes ist dicht und fest, die Kanäle erscheinen dem bloßen Auge nur als feine Linien. Sie verlaufen entsprechend der Lage der Poren von den Einsenkungen zwischen den Erhebungen der Oberfläche aus nach innen. Subdermalräume fehlen.



Fig. 22. *Laxosuberites proteus* f. *donatioides* n. Schnitt senkrecht zur Oberfläche. Schematisiert.

Fundnotiz: Stat. 1, Sharks Bay, nw. Middle Bluff, Felsboden mit Korallen, 7—8 m tief. Ein Stück.

Forma *tectulum*.

Taf. XXII, Fig. 1 u. 2; Textfig. 21 u. 23.

Syn. 1888. *Suberites domuncula* Lendenfeld, Cat. Spong. Aust. Mus., p. 65.

Der Schwamm liegt auf dem Rücken eines Dromiiden wie ein breites Kissen, das an seiner Unterseite ausgehöhlt ist. Er ist nicht auf dem Rücken des Krebes festgewachsen, sondern wird von diesem mit den beiden letzten Beinpaaren festgehalten. Die Höhlung ist etwa 3 cm lang und breit und 1,5 cm tief, sie zeigt 4 unregelmäßige Eindrücke, in die die Beine des Krebses eingreifen. Der ganze Schwamm ist 7,4 cm lang (oder, vom Standpunkt des Krebses aus, breit), 4,8 cm breit, 2,6 cm hoch. Die Ober-



Fig. 23. *Laxosuberites proteus* f. *tectulum* n. Schnitt senkrecht zur Oberfläche. Schematisiert.

fläche ist teils glatt, teils mit kleinen unregelmäßigen Vorsprüngen besetzt, an der Unterseite und in der Höhlung glatt. Die Farbe ist im Alkohol außen wie innen graugelblich. An der Oberseite liegen 2 etwas schornsteinartig erhobene spaltförmige Oscula, deren längster Durchmesser 3,5 mm ist. Poren sind über die ganze Oberfläche zerstreut und bilden zum Teil lockere Gruppen zwischen den kleinen Erhebungen. Das Innere des Schwammes ist weicher als bei *Suberites domuncula*. Seine zahlreichen Kanäle erreichen fast 1 mm im Durchmesser. Unter der dünnen Dermalmembram liegen weite Subdermalräume, aus denen die Einströmungskanäle entspringen, welche sich etwas tiefer zu größeren Kanälen vereinigen.

Fundnotiz: Stat. 12, Sharks Bay, Freycinet Estuary, westiches Fahrwasser, Sand- und Mudboden mit Algen, 7—11 m. Ein Stück.

Dieses Stück entspricht augenscheinlich den australischen Schwämmen, welche v. LENDENFELD (1888, p. 67) unter dem Namen *Suberites domuncula* beschrieben hat. TOPSENT hat bereits (1900, p. 232) bezweifelt, ob dieser Name für die australischen Schwämme berechtigt ist. In der Tat weicht die Skelettanordnung, die Gestalt und Größe der Spicula und die Lebensweise wesentlich gegen *S. domuncula* ab.

Die Stellung von *Laxosuberites proteus* zu anderen Arten ist schwer zu entscheiden. Am meisten scheinen sich dieser Art zu nähern *S. flabellatus* CART., *S. ruber* THIELE und *S. japonicus* THIELE. Der australische *S. flabellatus* unterscheidet sich durch seine Gestalt und, wie es scheint, durch die Gestalt der Spicula, die mehr spindelförmig und mit weniger ausgeprägten Köpfen versehen sein dürften. Die kurze Beschreibung ohne Abbildungen, welche CARTER von dieser Art gibt, gestattet aber nicht, eine deutliche Vorstellung davon zu bilden. *S. ruber* unterscheidet sich durch ein spärliches Skelett und eine charakteristische Faserrinde, auch sind wohl die Köpfe der Tylostyle weniger scharf gegen den Schaft abgesetzt, als bei der neuen Art. Ferner scheint die Oberfläche nicht durch vorragende Nadeln bewehrt zu sein. Bei *S. japonicus*, wo die Unterschiede am wenigsten deutlich sind, haben die Spicula weniger scharf abgesetzte Köpfe und keine ausgeprägte Endkuppe, auch Gestalt und Farbe sind abweichend.

Gatt. *Terpios.*

Krustenbildende *Suberitidae* von zarter, weicher, oft schleimiger Beschaffenheit, mit mehr oder weniger unregelmäßigem Skelett. Die Spicula sind Tylostyle.

Terpios australiensis n. sp.

Textfig. 24 u. 25.

Eine dünne, durchscheinende Kruste überzieht ein Kalkkonglomerat von 2,5 cm Länge und 2 cm Breite. Ihre Dicke ist wechselnd, im Durchschnitt etwa 1 mm. Sie ist sehr weich, weißlich gefärbt und hat eine feingranulierte Oberfläche.

Die Anordnung des Kanalsystems ist folgende (Textfig. 24). Unter einer dünnen Dermalmembran liegen flache Subdermalräume von etwa 80 μ Tiefe, die nach innen durch eine zweite Membran abgeschlossen werden. Unter dieser folgt eine zweite Lage von Wasserräumen, die etwa 150—350 μ tief sind und an das eigentliche Choanosom grenzen. Aus den äußeren Subdermalräumen führen weite Kanäle in das Choanosom hinab, wobei sie die unteren Räume durchsetzen, ohne jedoch, wie es scheint, mit ihnen zu kommunizieren. In die unteren Wasserräume münden ebenfalls aus dem Choanosom kommende Kanäle. Ich halte die letzteren für abführende, die ersteren für zuführende Kanäle. Oscula konnte ich nicht bemerken. — Die beiden Membranen werden durch ausstrahlende Nadelbündel getrennt gehalten, welche in bestimmten Abständen stehen wie Säulen, jedoch keine Wände zwischen sich zu haben scheinen. Vielmehr scheint es, daß der äußere ebenso wie der innere Subdermalraum im wesentlichen eine einzige Höhlung unter der Oberfläche ist. Die Nadelbündel setzen sich nach unten nicht in die unteren Wasserräume hinein fort, sondern sie verlaufen, wenigstens zum größten Teil, in der unteren Membran schräg nach den einführenden Kanälen hin, in deren Wänden sie sich sammeln. Diese Kanalwände sind infolgedessen reichlich mit Nadeln befestigt. Außerdem finden sich im Choanosom nur selten Nadelzüge, sondern die Nadeln stehen darin einzeln, zerstreut, senkrecht zur Grundfläche, wie bei *Prosuberites*, und sind mit ihren Köpfen in eine basale Sponginmembran eingelassen.

Fig. 25. *Terpios australiensis* n. sp. a Tylostyl des Choanosoms. b Tylostyl der Oberfläche.



Fig. 24. *Terpios australiensis* n. sp. Schnitt senkrecht zur Oberfläche. Schematisiert.

Spicula: Tylostyle des Choanosoms, schlank, meist etwas unregelmäßig gekrümmt, spindelförmig oder zylindrisch, allmählich zugespitzt, mit scharf abgesetztem, kugeligem, selten kurz-eiförmigem Kopf. Zuweilen ist dieser durch eine Einschnürung in zwei Ringe geteilt, oder es ist ein besonderer Halsring vorhanden, oder der Kopf ist gegen die Spitze hin verschoben, seltener fehlt er ganz, so daß Style entstehen. Länge 380—548 μ, Dicke 3—5 μ. Diese Nadeln gehen über in

Tylostyle der Oberflächenbündel, die jenen ähnlich sind. Länge 176—342 μ, Dicke 2—4 μ.

Fundnotiz: Stat. 16, Sharks Bay, nw. Heirisson Proug, Felsboden mit Korallen, 11—12½ m. Ein Stück.

Diese neue Art, deren Stellung mir etwas zweifelhaft ist, läßt sich weder unter die KELLERsche, noch die TOPSENTsche Definition der Gattung bringen, besonders weil die Skelettanordnung hier eine ziemlich regelmäßige ist. Was mich veranlaßt, die Art hierher zu stellen und demgemäß die Definition der Gattung etwas anders zu fassen, ist die weitgehende anatomische Uebereinstimmung mit den zur Gattung *Terpios* gehörenden adriatischen Schwämmen, die v. LENDENFELD als *Suberites fugax* beschreibt. Hauptsächlich hat das Kanalsystem im wesentlichen denselben Bau, auch die Verbindung der Nadeln mit einer Basalmembran stimmt überein, ganz abgesehen von Gestalt und Konsistenz des Schwammes. Die neue Art ist von *T. fugax* unterschieden durch ihre regelmäßige Skelettanordnung und durch ihre Spicula.

Terpios symbioticus n. sp.

Tafel XXIII, Fig. 15 u. 16; Textfig. 26.

Dieser Schwamm lebt in einer eigentümlichen Verbindung mit einer Alge, die nicht wohl zufällig sein kann, da er an zwei verschiedenen Orten in derselben Weise gefunden worden ist. Die Alge bildet ein vielfach dichotom verzweigtes, unregelmäßiges Astwerk ohne blattförmige Organe. Die einzelnen zylindrischen Aeste haben einen Durchmesser von 3—5 mm und sind an den Enden abgestumpft. Sie sind völlig von dem krustenförmigen Schwamm überzogen, der etwa 500 μ Dicke erreicht und von gelblicher oder rötlichgelber Farbe ist. Die Oscula sind mit bloßem Auge kaum zu sehen, doch erkennt man ihre Lage an den zahlreichen strahlenförmig von ihnen ausgehenden Kanälen, welche deutlich von außen bemerkbar sind.

Das Gewebe des Schwammes ist locker, und an vielen Stellen liegen unter der Oberfläche ausgedehnte Wasserräume. An manchen Stellen sieht man auch, daß zwei dünne Dermalmembranen in geringem Abstand übereinander liegen, wie bei *T. australiensis*. Die Skelettanordnung ist im

großen und ganzen unregelmäßig: es liegen aber in der Tiefe des Schwammes eine Anzahl Nadeln parallel seiner Basalfläche und der Oberfläche der Alge, andere stehen einzeln senkrecht dazu aufrecht, noch andere, oft in diese letzteren übergehend, vereinigen sich an der Oberfläche zu ausstrahlenden Bündeln. — Die Alge entsendet in das Gewebe des Schwammes hinein säulen- oder pfeilerartige Fortsätze, die zum Teil bis an die Oberflche reichen, sie aber nie überragen. Sie haben einen Durchmesser von 80—200 μ. In vielen Fällen setzen sich Nadelbündel an diese Pfeiler an und strahlen von da nach der Oberfläche aus. Außerdem ist der ganze Schwamm erfüllt von isolierten großen runden Pflanzenzellen, die teils einzeln, teils in Häufchen, teils in Reihen liegen. Sie haben ungefähr dieselbe Größe wie die oberflächlichen Algenzellen, zeigen im Innern deutlich Protoplasma und Kern und oft einen kleinen quadratischen Kristall. Ueber den großen oberflächlichen Wasserräumen liegt gewöhnlich eine fast geschlossene Schicht dieser Zellen, die, wie es scheint, den Raum zwischen den beiden dünnen Dermalmembranen an vielen Stellen völlig ausfüllen und so eine einzige dickere Oberflächenschicht erzeugen. Leider ist die Erhaltung des Schwammes nicht gut genug, um feinere histologische Einzelheiten festzustellen.



Fig. 26. *Terpios symbioticus* n. sp. a und b Tylostyle. c und d Köpfe von Tylostylen.

Spicula: Tylostyle, mehr oder weniger gekrümmt, einzelne stark gebogen oder sehr lang und geschlängelt, mit zylindrischem Schaft und oft sehr feiner langer Spitze. Der Kopf ist fast immer scharf abgesetzt, von unregelmäßiger Gestalt, vielfach kugelig, selten mit Kuppe, oft niedergedrückt, so daß er halb so hoch wie breit wird, und die Nadel nagelförmig aussieht, oft auch mit einem Halsring unmittelbar unter dem Kopf, wie er nach Topsent (1900) bei *Terpios fugax* vorkommt. Länge 117—360 μ, Dicke 2—4 μ.

Fundnotizen: Stat. 7, Sharks Bay, sw. Denham, Sand- und Mudboden mit Pflanzen, 3 m tief, und Stat. 21, Sharks Bay, Useless Inlet, zentraler Kanal und Perlbänke. Mehrere Stücke.

Dieser Schwamm, der sich von allen Arten, die als Verwandte in Betracht kommen könnten, durch die Eigentümlichkeit seiner Lebensweise unterscheidet, ist wohl nach dem Skelettbau und seiner Neigung zur Symbiose mit Algen in die Gattung *Terpios* zu stellen. Seine Konsistenz mag fester sein als die von *T. fugax*, doch liegt das an den zahlreichen Stützpfeilern, welche die Alge in seinen Körper aussendet.

Ueber die Natur der Symbiose hatte ich mir nach meinen Beobach-

tungen die Vorstellung gebildet, daß die einzelnen im Körper des Schwammes zerstreuten Pflanzenzellen von der unterliegenden Alge, und zwar wohl von deren in den Schwamm hineinragenden Fortsätzen abgelöst seien, entweder infolge einer physiologischen Wechselwirkung der beiden Organismen, oder durch eine mechanische Arbeitsleistung des Schwammes, wie sie in ähnlicher Weise ja von den Clioniden ausgeführt wird. Doch sagte mir Herr Major REINBOLD in Itzehoe, der die Güte hatte, die Alge für mich zu untersuchen, daß ihm die zerstreuten Zellen nicht von der unterliegenden Alge zu stammen, sondern vielmehr einer anderen einzelligen niederen Alge, etwa einer Zoochlorelle, anzugehören schienen, so daß hier zwei Pflanzen zu unterscheiden wären, die eine in Symbiose mit dem Schwamm lebend, die andere ihm nur als Unterlage dienend. Wenn es sich so verhält, so würde sich in der Tat der Schwamm in bezug auf seine Symbiose noch mehr den bekannten Arten der Gattung *Terpios* nähern. Andererseits bleiben aber dann zwei Dinge sehr auffallend, einmal, daß der Schwamm an zwei verschiedenen Fundorten in mehreren Stücken stets auf derselben Alge und nur auf ihr gefunden wurde, und zweitens, daß die Alge einer Gattung angehört, in der anderweitig echte Symbiose mit Schwämmen beobachtet worden ist. Denn, wie mir Herr Major REINBOLD weiter mitteilte, gehört die Alge wahrscheinlich der Gattung *Ceratodictyum* (syn. *Marchesettia*) an, in der die Art *C. spongiosum* ZANARD. nach dem Botanischen Handbuch von ENGLER und PRANTL ausnahmslos in Symbiose mit Schwämmen gefunden worden ist. Diese Schwämme sind verschiedener Art, in einem von ASKENASY in der Bearbeitung der Algen der „Gazelle"-Expedition beschriebenen Beispiel handelt es sich um eine *Reniera* sp. Ueber eine derartige Symbiose spricht auch SEMPER im zweiten Teil der „Existenzbedingungen der Tiere" p. 177 ausführlich.

Gatt. *Rhizaxinella* Kell.

Keulenförmige oder verzweigte *Suberitidae* mit einer Achse aus parallel liegenden Nadeln, von der andere Nadeln nach der Oberfläche ausstrahlen. Die Zweigenden sind oft verdickt. Die Spicula sind Tylostyle oder Style, darunter oft geschlängelte Formen.

Rhizaxinella australiensis n. sp.

Tafel XXII, Fig. 4 u. 5; Textfig. 27 u. 28.

Reich verästelte Schwämme mit häufig anastomosierenden Zweigen, deren Enden gewöhnlich etwas angeschwollen sind. Junge Stücke können einfach keulenförmig sein, oder sie bestehen aus einem dem Boden anliegenden und an mehreren Punkten angewachsenen Stamm, von dem, wie von einem Rhizom, mehrere Aeste senkrecht aufsteigen. Diese Aeste

werden meist stärker als der Stamm. Bei älteren Stücken verzweigen sie sich, verschmelzen miteinander und biegen ihre Enden gewöhnlich alle nach einer Seite hin. Das größte Stück ist sehr unregelmäßig verzweigt und vielfach verwachsen. Es hat eine Höhe von etwa 20 cm, einen größten Querdurchmesser von 12 cm. Die Aeste haben im Durchschnitt etwa 1,2 cm Durchmesser, sind aber von sehr wechselnder Stärke. Von zwei trockenen Stücken des Hamburger Museums, die ich zur selben Art stelle, ist das größere 8 cm hoch, die Aeste 6 mm, ihre Enden 8—10 mm dick. Die Oberfläche ist glatt oder etwas rauh. Die Farbe im Alkohol ein helles Gelblichgrau, innen wie außen. Durch die unter der Oberfläche gelegenen Wasserkanäle entsteht oft eine undeutliche dunkle Netzzeichnung. Die trockenen Stücke sind außen weißlichbraun, innen fast weiß. Die Poren liegen zerstreut, sie sind durchschnittlich 100 μ weit. Nach der Beschaffenheit der Oscula und dem inneren Bau lassen sich zwei Formen unterscheiden.

Erste Form (Taf. XXII, Fig. 4). Die Oscula sind groß und deutlich, von einem zarten, doch wohlentwickelten, oft schief stehenden, konischen Oscularschornstein überragt, der gewöhnlich 1—3 mm hoch wird, in einzelnen Fällen einen Kegel von 8 mm Höhe bildet. Sie sitzen vorwiegend am Ende und an einer bestimmten Seite jedes Zweiges. Im Innern finden sich weite Kanäle, was zur Folge hat, daß der Schwamm weich ist. Eine Achse von bräunlicher Farbe, die so fest und so deutlich differenziert ist, daß man sie herauspräparieren kann, findet sich in jedem Ast, liegt aber nicht immer in der Mitte, sondern wendet sich bald nach der einen, bald nach der anderen Seite (Textfig. 27). Zuweilen liegen 2 oder 3 Achsen, wohl infolge von Anastomosen, im selben Ast. Von der Achse gehen Nadelbündel von sehr unregelmäßigem Verlauf aus: sie können senkrecht oder schräg, selbst parallel zur Achse, gerade oder gebogen, selbst stark gekrümmt und sozusagen mit den Kanälen verschlungen sein.



Fig. 27. *Rhizaxinella australiensis* n. sp. Längsschnitt eines Zweigstücks. Nat. Gr.

Zweite Form (Taf. XXII, Fig. 5). Oscula sind nicht zu bemerken. Die Oberfläche ist rauher, die Konsistenz fester als bei der ersten Form, der ganze Schwamm robuster. Im Innern finden sich keine weiten Kanäle und keine deutliche Achse, vielmehr durchziehen nur weißliche, unscharf begrenzte Nadelstränge das dichte Gewebe.

Die meisten Stücke lassen sich mit Bestimmtheit einer der beiden Formen zuweisen. Dennoch glaube ich sie nicht als Varietäten betrachten zu dürfen, weil ich in einem jungen, keulenförmigen Stück ohne Oscula am oberen dicken Ende deutlich die zweite Form, in dem schlanken

unteren Teil die erste vertreten fand, wie denn junge Stücke überhaupt nicht immer so deutlich den Unterschied zeigen.

Die Spiculaanordnung ist in den dichteren Achsen der ersten Form unregelmäßiger, als in denen der zweiten, wo die Nadeln meist locker parallel zueinander liegen. Die Ausläufer der radialen Stränge bilden an der Oberfläche regelmäßige Büschel, welche etwa 50 μ weit hervorragen. Eine eigentliche Rinde ist nicht vorhanden, doch wird durch jene Nadelbüschel eine etwa 400 μ tiefe Zone ausgezeichnet, die außen faserig ist, innen Wasserräume enthält.

Spicula: Zwei nicht scharf geschiedene Formen.

Tylostyle des Innern, schlank, zylindrisch, mit scharf abgesetztem, kugeligem, endständigem Kopf und mehr oder weniger scharfer Spitze, gegen den Kopf hin wenig verjüngt, meist gerade oder unregelmäßig gebogen. Seltener ist der Kopf unregelmäßig, undeutlich abgesetzt, kurz-eiförmig oder mit überragendem Knopf versehen. Länge 500—1200 μ, Dicke 9—19 μ.

Tylostyle der Oberfläche, plump, spindelförmig, gerade, mit scharf abgesetzem, kugeligem, endständigem Kopf und kurzer Spitze, gegen den Kopf deutlich verjüngt. Größte Dicke in der Mitte oder näher der Spitze. Länge 240—500 μ, Dicke 9—12 μ.

Selten kommen Style und Tylostrongyle vor.

Die beiden trockenen Stücke weichen wie in den Dimensionen und der Farbe, so auch in der Spiculation etwas ab. Die Tylostyle sind dicker (bis 27 μ) und kräftiger, weniger scharf zugespitzt, oft in auffallender Weise abgestumpft, so daß Tylostrongyle entstehen. Unregelmäßig gebogene Nadeln sind häufiger, und es kommen geschlängelte Tylostyle vor.

Fig. 28. *Rhizaxinella australiensis* n. sp. Spicula. a Tylostyl des Innern, b und c der Oberfläche. d geschlängelter Tylostyl. e Tylostrongyl.

Fundnotiz: Stat. 64, Albany-Bezirk, Oyster Harbour bei Albany, Sand- und Mudboden, $^3/_4$—$5^1/_2$ m tief. Etwa 20 Stücke. Dazu aus dem Hamburger Museum 2 trockene Stücke von Bunbury.

Die bisher beschriebenen Rhizaxinellen von ästigem Bau heben sich weder voneinander noch von dieser neuen Art sehr deutlich ab. Bei allen liegen aber die Maße der großen Tylostyle höher als hier, meist über

1200 μ, während sie hier unter 1200 μ bleiben. Die 6 japanischen Arten, welche Thiele (1898) beschrieben hat, sind der australischen einigermaßen ähnlich, doch hat nur eine ebenfalls normale Tylostyle mit gut entwickeltem Kopf und gut entwickelter Spitze, nämlich *Rh. cervicornis*. Von ihr weichen meine Stücke in den Maßen und wohl auch in der Gestalt der Spicula, sowie in dem Bau der Zweigenden ab. Ob allerdings das letztere Merkmal, auf das Thiele Wert zu legen scheint, konstant ist, möchte ich bezweifeln, da auch meine Stücke einzelne Zweige mit unverdickten oder selbst verdünnten Enden haben. Es ist daher möglich, daß diese australische nur eine Varietät jener japanischen Art ist. — Auch zu der australischen *Rh. durissima* (R. u. D.) hat die Art — besonders in der rhizomartigen Verzweigungsweise — Beziehungen, doch ist sie durch Gestalt und Maße der Spicula deutlich davon unterschieden. Auch im inneren Bau stimmt sie nicht damit überein.

Rhizaxinella radiata n. sp.

Tafel XXIII, Fig. 21—23; Textfig. 29.

Der Schwamm gleicht äußerlich durchaus einer *Stylocordyla*. Auf einem schlanken Stiel erhebt sich ein eiförmiger oder fast kugeliger Kopf, der am Gipfel ein von einem kurzen Oscularschornstein überragtes Osculum trägt. Mehrfach ist der Stiel in seinem unteren Teil mit einer starken einseitigen Längsleiste versehen und spiralig oder unregelmäßig gewunden, ehe er gerade aufsteigt. Eine Verzweigung findet nicht statt, doch erhebt sich bei 2 Stücken (Taf. XXIII, Fig. 22 u. 23) neben dem Hauptstiel, sozusagen aus derselben Wurzel, ein dünner Nebenstiel, der eine bezw. zwei knotenförmige Verdickungen trägt, die wohl Anlagen junger Tiere und vielleicht den Knospen von *Donatia* zu vergleichen sind. Die Länge des Stiels beträgt 2—8 cm, seine Dicke 2—7 mm. Der Kopf is beim kleinsten Stück 2 cm hoch und 1,6 cm breit, beim größten 3,5 cm hoch und 3 cm breit. Die Oberfläche ist glatt, doch mit einigen Höckern versehen, welche den Endigungen radialer Nadelbündel zu entsprechen scheinen. Es kommt auch vor, daß längere Fortsätze, ähnlich wie sie sich bei *Donatia* finden, vom Kopf aus nach unten, dem Stiel parallel hervorragen, oder kurze Auswüchse um das Osculum stehen. Die Farbe ist hell-gelblichgrau.

Auch die Skelettanordnung erinnert sehr an *Stylocordyla*. Eine dichte Achse steigt im Stiel aufwärts bis zur Mitte des Kopfes. Dort bildet sie einen ziemlich deutlichen Kern, und von diesem strahlen nach allen Seiten, auch nach unten, dem Stiel entgegen, radiale Nadelbüschel aus. Bei einem quergeschnittenen Stück findet sich dieselbe spiralige Aufdrehung der radialen Nadelbündel, welche bei *Donatia* so oft vorkommt und für *Stylocordyla* im Challengerwerk (Bd. 20, p. 224, Fig. 9 B) abgebildet ist. Eine

eigentliche Rinde fehlt, doch wird durch die äußeren Nadelbüschel und die ziemlich weiten subdermalen Wasserräume eine besondere Oberflächenschicht ausgezeichnet.

Spicula: Style des Innenskelettss, spindelförmig, gerade, zuweilen am dicken Ende mit einer kaum merklichen ringförmigen Anschwellung. Die Spitze ist kurz und wenig scharf, zuweilen abgestumpft, so daß Amphistrongyle entstehen. Länge 1100—2150 μ, Dicke 27—45 μ.

Style und Subtylostyle der Oberflächenschicht, gerade oder mit einer leichten Biegung in der Nähe des abgerundeten Endes, weniger spindelförmig, als die erste Form, die stärkste Anschwellung näher der Spitze, die infolgedessen kurz ist. Ein Kopf fehlt, doch findet sich gewöhnlich eine schwache, aber scharf abgesetzte ringförmige Anschwellung nahe dem stumpfen Ende. Länge 250—800 μ, Dicke 10—17 μ.

Diese beiden Formen von Stylen sind durch Zwischenformen verbunden.

Drittens kommen unregelmäßige längliche amphistrongyle Kieselknollen vor, mit deutlich geschichteten Kiesellagen und mehreren leichten Einschnürungen. Sie sind nicht häufig, treten aber so regelmäßig auf, daß sie fast als normale Bildungen erscheinen. Länge 250—350 μ, Dicke 70—112 μ.

Fundnotiz: Stat. 64, Albany-Bezirk, Oyster Harbour bei Albany, Sand- und Mudboden, $^3/_4$—$5^1/_2$ m tief. 6 Stücke.

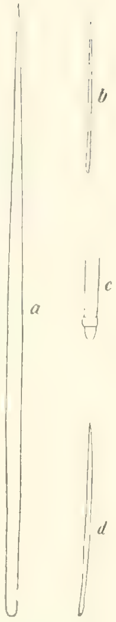


Fig. 29. *Rhizaxinella radiata* n. sp. a Styl des Innern, b und d der Oberfläche. c Kopf von b.

Die nächstverwandten Arten scheinen zu sein: *Rh. ramulosa* var. *cylindrifera* (R. u. D.) und *Rh. elongata* (R. u. D.). Die Unterschiede liegen in der Anordnung des Kopfskelettes, das bei der ersteren Art nur aus locker zerstreuten Ausläufern der Achse besteht, die schräg gegen die Oberfläche aufsteigen, bei der zweiten in dem (immer?) länglichen Kopf von der Achse nur nach den Seiten und nach oben ausstrahlt. Bei *Rh. elongata* sind außerdem die kleineren Megasklere wohlentwickelte Tylostyle, und bei beiden finden sich Differenzen in den Dimensionen der Spicula gegenüber der neuen Art. Man darf wohl die beiden genannten Arten in bezug auf die Entwicklung des Kopfskelettes als Vorstufen von *Rh. radiata* betrachten, indem man annimmt, daß zunächst die Achse sich im angeschwollenen Oberende des Schwammes einfach ausbreitete, allmählich sich die äußeren Nadelbündel dieser Ausbreitung senkrecht zur Achse stellten und schließlich so weit abwärts bogen, daß sie einen Winkel von fast 180° durchstrichen hatten und der Achse fast entgegenliefen.

Literaturverzeichnis.

BOWERBANK, 1873, Proc. Zool. Soc. London, 1873.
CARTER, 1880, Ann. Mag. Nat. Hist. (5), Vol. 6.
—, 1886, Ann. Mag. Nat. Hist. (5), Vol. 17.
DENDY, 1905, Rept Pearl Oyster Fisheries Gulf of Manaar with Rep. Mar. Biol. Ceylon, Part 3.
KELLER, 1891, Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 52.
LENDENFELD, 1888, Catalogue Sponges Austral. Mus. Sydney.
LINDGREN, 1898, Zool. Jahrb., Abt. Syst., Bd. 11.
SCHMIDT, 1868, Spongien der Küste von Algier.
SCHULZE, 1877, Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 28.
—, 1880, Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 34.
SOLLAS, 1888, Rep. Challenger, Zool., Vol. 25.
THIELE, 1898, Zoologica, Heft 24, I.
—, 1903, Abhandl. Senckenberg. Ges., Bd. 25.
TOPSENT, 1900, Arch. Zool. exp., (3) T. 8.

Figurenerklärung.

Tafel XXII.

Fig. 1. *Laxosuberites proteus* n. sp. f. *tectulum* n., von oben. Verkleinert.
Fig. 2. „ „ „ „ „ „ von unten. Verkleinert.
Fig. 3. „ „ „ „ f. *donatioides* n. Verkleinert.
Fig. 4. *Rhizaxinella australiensis* n. sp., erste Form. Verkleinert.
Fig. 5. „ „ „ „ zweite Form. Verkleinert.
Fig. 6. *Donatia fissurata* (LEND.) var. *extensa* n., trockenes Stück. Verkleinert.
Fig. 7. *Spirastrella digitata* n. sp., darüber (*Echinodictyum bilamellatum* [LAM.]). Verkleinert.
Fig. 8. *Donatia japonica* (SOLL.) var. *globosa* n. Verkleinert.

Tafel XXIII.

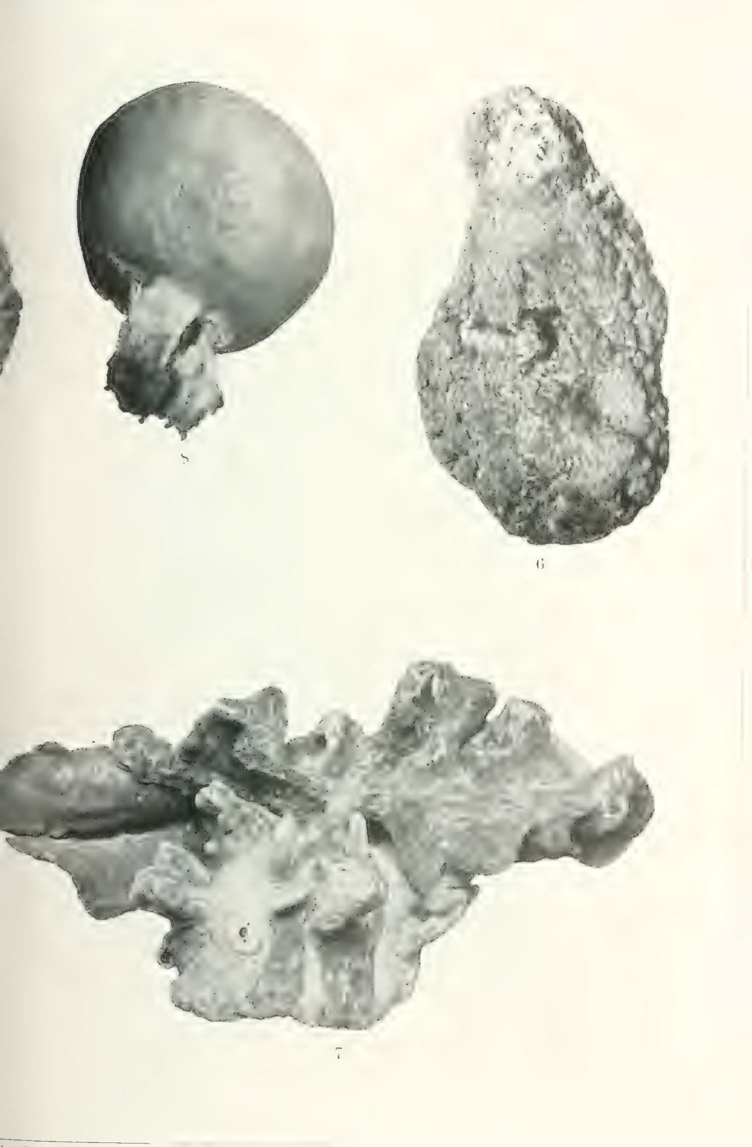
Fig. 9. *Oscarella tenuis* n. sp., Schnitt senkrecht zur Oberfläche.
Fig. 10. „ *membranacea* n. sp., Schnitt senkrecht zur Oberfläche.
Fig. 11. „ „ „ „ Oberflächenansicht. Vergr. etwa 5fach.
Fig. 12. „ *tenuis* n. sp., Oberflächenansicht. Vergr. etwa 5fach.
Fig. 13. *Isops membranacea* n. sp., Schnitt senkrecht zur Oberfläche.
Fig. 14. „ „ „ „ Schnitt durch ein Osculum.
Fig. 15. *Terpios symbioticus* n. sp., Schnitt senkrecht zur Oberfläche.
Fig. 16. „ „ „ „ Natürl. Größe.
Fig. 17. *Stelletta purpurea* (RIDL.) var. *grisea* n. Natürl. Größe.
Fig. 18. „ „ „ „ „ „ Stück der Oberfläche, vergrößert.
Fig. 19. *Chondrosia reniformis* NARDO var. *rugosa* n. Natürl. Größe.
Fig. 20. *Stelletta tuberosa* n. sp. Natürl. Größe.
Fig. 21. *Rhizaxinella radiata* n. sp., Längsschnitt durch den Kopf. Natürl. Größe.
Fig. 22. „ „ „ „ ganzer Schwamm. Natürl. Größe.
Fig. 23. „ „ „ „ ganzer Schwamm. Natürl. Größe.
Fig. 24. *Cliona velans* n. sp., Schnitt durch ein Osculum. Vergrößert.
Fig. 25. *Geodia punctata* n. sp. Natürl. Größe.





Michaelsen phot.

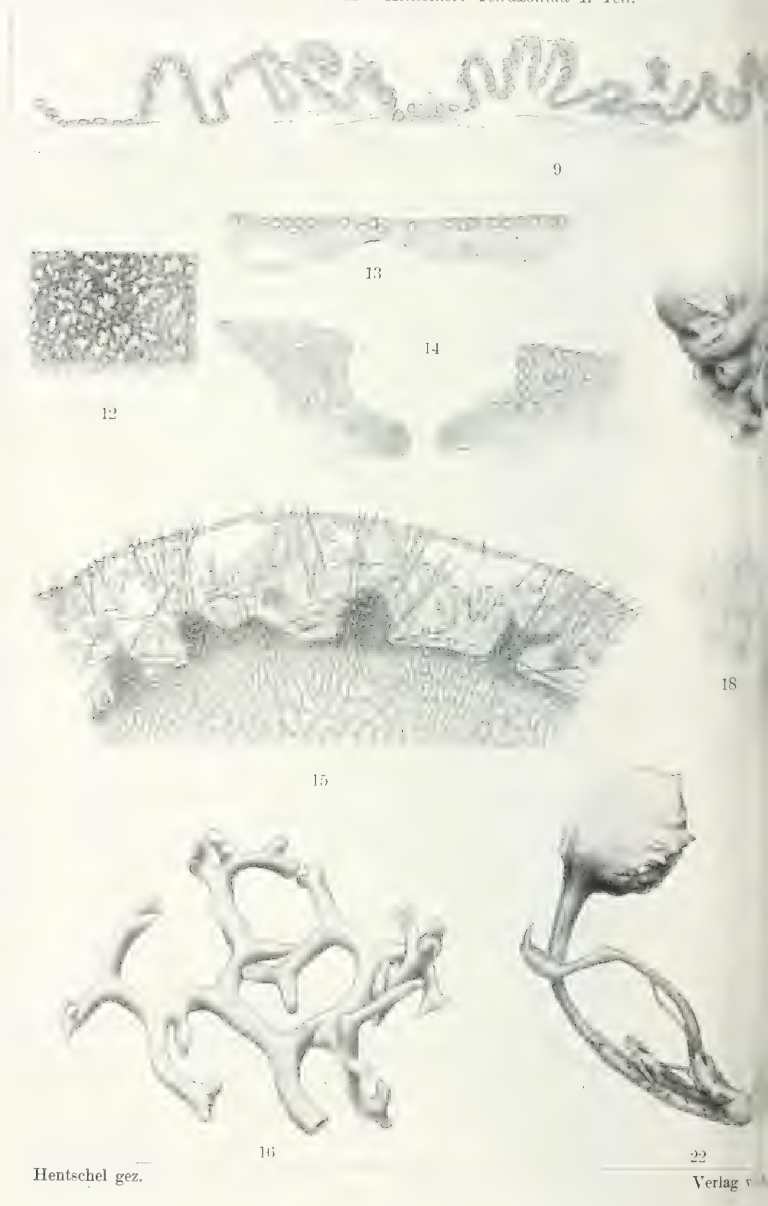
Verla v



in Jena.







Hentschel gez.

Verlag v



Jena.



Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 22.

Turbellaria,

Rhabdocoelida und Tricladida paludicola

von

Annie Weiss, cand. phil.
(Graz).



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.

Die folgenden Blätter enthalten die Beschreibung des Exterieurs der rhabdocölen Turbellarien und paludicolen Tricladen, welche bei der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise im Jahre 1905 erbeutet wurden. Es handelt sich um 6 *Planaria-*, 2 *Mesostoma-* sowie eine *Plagiostomum-*Species, lauter neue Arten. Die anatomischen und histologischen Befunde, welche diese Formen bieten, werden in der „Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie" resp. in den „Arbeiten aus dem Zoologischen Institut zu Graz" zur Veröffentlichung gelangen; der Vollständigkeit halber sollen auch die Exterieurbeschreibungen allda wiederholt werden; mit Ausnahme von *Planaria rava*, von welcher mir kein geschlechtsreifes Exemplar zur Verfügung stand, wurden die Organsysteme und Gewebe sämtlicher Arten, soweit es der Erhaltungszustand gestattete, untersucht. Von der Angabe systematisch wichtiger Merkmale der Kopulationsapparate glaubte ich in nachstehender Zusammenstellung absehen zu müssen, da ohne Beigabe von schematischen oder histologischen Zeichnungen, bei der nicht unbedeutenden Komplikation der Verhältnisse, ein hinreichendes Verständnis schwierig zu erzielen ist. Von den beiden *Mesostoma-*Species konnte allerdings infolge des besonders ungünstigen Erhaltungszustandes der Körperform auch keine eingehende Exterieurbeschreibung geliefert werden.

Rhabdocoelida.

Mesostoma canum n. sp.

Die vorliegenden Exemplare sind in der Längsrichtung so stark gefaltet, daß es kaum möglich ist, die Körperform genauer zu bestimmen und zu sagen, ob alle diese Faltenbildungen allein auf die Konservierung zurückzuführen sind, oder ob einige derselben auch am nicht deformierten Tiere bestehen. Es ist infolge der Faltenbildung sogar schwierig zu entscheiden, ob Mund und Genitalöffnung nur dicht hintereinander gelegen sind oder ob sie in einen gemeinsamen Vorraum einmünden; das letztere Verhalten ist mir allerdings das wahrscheinlichere.

Die Länge beträgt ca. 4 mm, die Breite ca. 2 mm; die letztere erreicht ihr Maximum am Ende des ersten Körperdrittels.

Das Vorderende kann als stumpf zugespitzt, das Hinterende als breit abgerundet bezeichnet werden.

Die Farbe ist schmutzig-grau; unter der Haut findet sich besonders auf der Dorsalseite im Mesenchym ein netzartig angeordnetes braunes Pigment; auf der Ventralseite ist es am reichlichsten in der Gegend des Pharynx und des Kopulationsapparates vorhanden.

Die Mundöffnung liegt etwas vor der Körpermitte, auf ihre Beziehung zum Genitalporus wurde schon oben hingewiesen.

Die beiden kleinen Augen sind der Mediane genähert.

Stat. 159, Broome Hill, in einem Bache, 25. VIII. 05.

Mesostoma Michaelseni n. sp.

Die Körpergestalt dieser durch die Konservierung ebenfalls etwas deformierten Form läßt sich am besten aus der Betrachtung eines Querschnittes erkennen. Dieser erscheint als ein an den Ecken lappig ausgezogenes Vierkant, dessen ventrale Lappen, im Gegensatz zu den nur wenig hervortretenden dorsalen, eine bedeutende Größe erreichen. Die Länge der einzelnen Individuen variiert zwischen 2,5 und 3,5 mm; ihre größte Breite, ca. 1,4 mm, erreichen sie in der Pharyngealregion. Das Vorderende ist sanft abgerundet, das Hinterende stumpf zugespitzt.

Sowohl die Dorsal- als auch die Ventralseite sind intensiv schwarzbraun gefärbt, stellenweise überwiegt der schwarze Farbton. Mund und Genitalporus liegen unmittelbar hintereinander im zweiten Körperdrittel. Die beiden einander sehr genäherten Augen sind selbst an aufgehellten Exemplaren infolge der dichten Pigmentierung des Körpers nur undeutlich zu erkennen.

Die meisten Individuen beherbergten eine Anzahl hartschaliger Eier. Auffallend ist die Fundstelle dieses *Mesostoma*: ein Regentümpel auf einem Granitfelsen in einer sonst wasserlosen Gegend [1]). Es ist nur anzunehmen, daß Dauereier durch Vögel an diesen Ort zufälligerweise verschleppt worden sind.

Stat. 93, Boorabbin, Regenwassertümpel auf Granitfels, 3. VII. 05.

Plagiostomum Hartmeyeri n. sp.

Das einzige von dieser Species vorhandene Exemplar machte auf den ersten Blick den Eindruck einer *Dalyellia*, und erst die genaue Untersuchung lehrte, daß es sich um ein *Plagiostomum* handelte.

1) Eine nähere Erörterung des Charakters der Örtlichkeit und der Lebensgemeinschaft in derselben findet sich in: W. Michaelsen, Die Tierwelt Südwest-Australiens und ihre geographischen Beziehungen (Mitt. Geograph. Ges. Hamburg, Bd. XXII, p. 17).

Der annähernd eiförmige Körper hat eine Länge von ca. 1,5 mm; seine größte Breite, ca. 1 mm, erreicht er ungefähr in der Körpermitte.

Das Vorder- und Hinterende sind stumpf zugespitzt.

Die Gesamtfarbe des Tieres ist auf der Rückenfläche leicht gelblichbraun mit einem zarten rötlichen Tone; die seitlichen Körperpartien, sowie die Bauchseite zeigen eine hellere Färbung. Sehr charakteristisch ist für die vorliegende Form eine am Ende des vorderen Körperfünftels befindliche, der Dorsalseite angehörige und nur wenig auf die Ventralseite übergreifende braunschwarze Querbinde mit verwaschenen Rändern, die ihre größte Breite in der Mitte des Rückens erreicht und sich von hier aus gegen die Seiten allmählich verschmälert.

Die 4 kleinen, der Medianlinie genäherten Augen bilden ein Trapez, dessen hintere Seite die größere ist. Die beiden Augen jeder Seite berühren sich fast, so daß man den Eindruck erhält, sie seien durch Spaltung ursprünglich eines Auges entstanden. Das hintere Augenpaar steht durch Pigmentzüge mit der Querbinde in Verbindung; man könnte auch sagen, die Binde entsendet nach vorn zwei kurze Zipfel, an deren Spitzen die betreffenden Augen gelegen sind.

Die Mundöffnung hat eine subterminale Lage, der Genitalporus ist der hinteren Körperspitze außerordentlich genähert.

Stat. 14, Sharks Bay, Freycinet Reach, 11—16 m, 12. IX. 05.

Tricladida paludicola.

Planaria Hoernesi n. sp.

Die Länge der geschlechtsreifen Individuen schwankt zwischen 9 und 12 mm, bei einer größten Breite von 3,5—4 mm. Dieselbe erreicht das Tier kurz vor der Körpermitte; von hier aus verschmälert sich der Körper sowohl nach vorn als nach hinten. Das Vorderende ist leicht abgerundet, das Hinterende stumpf zugespitzt.

Die Farbe der Dorsalseite kann man als schmutzig-rußbraun (fuligineus) mit einem rötlichen Ton bezeichnen, doch variiert sie bei den einzelnen Individuen, insofern die einen nicht unwesentlich dunklere Nuancen aufweisen als die anderen. Das Vorderende erscheint stets rostbraun (ferrugineus). In der Medianlinie verläuft bei den meisten Exemplaren ein mehr oder weniger deutlich hervortretender heller Streifen, der fast bis zur hinteren Körperspitze reicht.

Die Ventralseite zeigt einen ähnlichen, nur etwas matteren Farbton. In der Nähe des ebenfalls rostbraun gefärbten Vorderendes beginnen zwei der Mittellinie sich mehr und mehr nähernde schwärzliche Streifen, die

sich bis an das Hinterende verfolgen lassen. Die etwas zugeschärften Seitenränder fallen besonders bei der Betrachtung des Tieres von der Ventralseite durch weißliche Färbung auf. In der Nähe des Vorderendes biegen diese hellen Streifen vom Rande ab, wenden sich gegen die Bauchfläche und stoßen subterminal unter einem stumpfen Winkel zusammen. Von ihrer Vereinigungsstelle geht ein kurzer, 0,8 mm langer, vertiefter, heller Streifen aus, welcher mir der Ausdruck einer Haftgrube zu sein scheint. Ganz ähnliche Bilder zeigen auch konservierte Exemplare von *Planaria alpina* und *Planaria gonocephala*. An dem etwas verdickten Stirnrande sind weiterhin jederseits sechs, in einem Bogen angeordnete helle Fleckchen zu erkennen, von denen das letzte das größte ist und etwas mehr auf die Dorsalseite verschoben erscheint. Diese Fleckchen stehen mit Nerven in Verbindung und stellen Sinnesorgane dar. Die beiden kleinen, der Medianlinie außerordentlich genäherten, an ihrer Außenfläche von einem hellen Hof umgebenen Augen sind dem Stirnrande sehr nahe gerückt. Der Mund liegt hinter der Körpermitte, der Geschlechtsporus ist von der hinteren Körperspitze etwas weiter entfernt als von der Mundöffnung.

Stat. 146 und 147, Boyanup, Süßwasser, 1. VIII. 05.

Planaria striata n. sp.

Von den beiden dieser Species angehörigen Exemplaren kam für die Untersuchung nur eines in Betracht, weil das andere so ungünstig eingerollt war, daß sowohl Vorder- als Hinterende gegeneinander eingeschlagen erschienen. Das plattgestreckte Tier hat eine Länge von 6,5 mm bei einer größten Breite von 2,5 mm, die es kurz vor der Körpermitte erreicht. Von da verjüngt sich der Körper sowohl gegen das sanft abgerundete Vorderende als gegen das leicht zugespitzte Hinterende.

Die Grundfarbe der Rückenfläche ist ein schmutziges Braun; die Randpartien werden von zwei rostbraunen Streifen gebildet, welche, am Vorderende schmal beginnend, gegen die Körpermitte außerordentlich an Breite zunehmen, um sich alsdann gegen das Hinterende wieder bedeutend zu verjüngen. Die Ventralseite ist graubraun und zeigt nur an einem schmalen Rande, der rings um das Tier zieht, jenen rötlichen Farbton der Rückenstreifen. Die Entfernung der beiden Augen vom Vorderrande ist etwas größer als ihr gegenseitiger Abstand, dieser kommt der Entfernung eines Auges vom Seitenrande gleich. Sowohl Mund als Genitalporus liegen in einer helleren mittleren Partie. Der erstere findet sich am Beginne des letzten Körperdrittels, letzterer ist von der hinteren Körperspitze doppelt so weit entfernt wie vom Munde.

Stat. 147, Boyanup, 1. VIII. 05.

Planaria Graffi n. sp.

Von dieser Species standen mir für die Untersuchung nur zwei geschlechtsreife Exemplare zur Verfügung. Die Tiere sind von gedrungener, breiter Gestalt, ihre Länge wechselt von 5—8 mm, bei einer größten Breite von 4 mm, die sie zu Beginn des zweiten Körperdrittels erreichen. Das Vorderende ist breit abgerundet, das Hinterende stumpf zugespitzt.

Die Dorsalseite zeigt eine dunkel-rußbraune (fuligineus), die Ventralseite eine graubraune Farbe; die Seitenränder treten besonders bei Betrachtung von der Ventralseite bei den meisten Individuen als helle Streifen hervor, welche sich am vorderen Körperrande vereinigen; hinter der Vereinigungsstelle findet man die Andeutung einer kleinen Haftgrube. Am Stirnrande, dicht oberhalb des eben erwähnten hellen Streifens, bemerkt man zunächst jederseits drei Sinnesgrübchen von etwa gleicher Größe; weiter nach rückwärts schließt sich, ein wenig mehr dorsal liegend, ein etwas größerer weißlicher Fleck von ungefähr keulenförmiger Gestalt, der bis hinter die Augen reicht, an; ich bezeichne denselben als Ohrfleck. Die beiden kleinen Augen sind der Medianlinie und dem Stirnrande sehr genähert. Der Mund kommt etwas hinter die Körpermitte zu liegen, der Genitalporus findet sich am Beginne des letzten Körperviertels. Die Umgebung der beiden Körperöffnungen erscheint heller gefärbt.

Stat. 100, Lion Mill, in einem Bach, 11. X. 05.

Planaria Böhmigi n. sp.

Die Länge der geschlechtsreifen Individuen variiert zwischen 5—8 mm, bei einer Breite von 2—3 mm. Das Vorderende ist abgerundet, das Hinterende sehr stumpf zugespitzt. Die Färbung der Oberseite kann im allgemeinen als ein schwärzliches Braun bezeichnet werden; schmutzig-gelbbraun gefärbt sind speziell das Vorderende, die seitlichen Körperränder und ein Medianstreif, der nicht immer deutlich ausgeprägt ist. Die Ventralseite zeigt einen helleren Ton; das schwärzliche Pigment tritt mehr in den Hintergrund, zuweilen bildet es seitlich von der Medianlinie zwei unscharfe Streifen. Auch bei dieser Form findet sich die Andeutung einer Haftgrube. Die Augen sind der Medianlinie sowie dem Stirnrande sehr genähert, ihr gegenseitiger Abstand dürfte kaum größer sein als ihre Entfernung vom Vorderrande. An letzterem erkennt man bei Lupenbetrachtung jederseits neun kleine Grübchen, die Sinnesgrübchen. Die vordersten Grübchen liegen ziemlich ventral, während die folgenden gegen die Dorsalseite rücken.

Die Lage der Mundöffnung in bezug auf die Körperlänge zeigt bei dieser Art insofern nicht unbedeutende Verschiedenheiten, als sie bei einem

Teile der Individuen am Ende des dritten, bei einem anderen Teile am Beginne des dritten Körperviertels gelegen war. Die Geschlechtsöffnung fand sich bei den einen wie bei den anderen im letzten Körperviertel, etwas vor der Mitte desselben. Mund sowie Genitalporus sind schon mit freiem Auge als helle Punkte zu erkennen.

Stat. 153, Gooseberry Hill, 31. V. 05.

Planaria pinguis n. sp.

Die geschlechtsreifen Individuen dieser Species zeigen bedeutende Größenunterschiede. Drei Exemplare waren von verhältnismäßig großen Dimensionen, indem die Länge 12 mm und die größte Breite 6,2 mm betrug. Leider war der Erhaltungszustand gerade dieser großen Individuen ein äußerst ungünstiger. Die etwas besser erhaltenen übrigen geschlechtsreifen Individuen hatten eine Länge von 6,5 mm bei einer größten Breite von 4,3 mm. *Planaria pinguis* ist von breiter, gedrungener Gestalt, die Seitenränder verlaufen parallel, das Vorderende ist breit abgerundet, das Hinterende stumpf zugespitzt.

Die Färbung der Oberseite wechselt zwischen einem hellen und einem dunklen Rußbraun (fuligineus), mit einem rötlichen Ton. Bei einigen Exemplaren nahm man am Vorderende einen sehr undeutlichen und verwaschenen dunkleren Mittelstreifen und zwei ebensolche laterale wahr; bei der Mehrzahl der Exemplare fehlten dieselben aber vollständig. Die Bauchfläche ist gleich der Rückenfläche bald mehr, bald weniger dunkel-rußbraun, im allgemeinen aber heller gefärbt. Gleich wie bei den übrigen Formen erscheinen auch hier die Seitenränder lichter, und besonders deutlich sind diese schmalen, hellen Ränder am Vorderende zu erkennen. An ihrer Vereinigungsstelle ist auch hier die Andeutung einer Haftgrube vorhanden. Die kleinen, meist schwierig wahrzunehmenden, an ihrer Außenseite von einem hellen Hof umgebenen Augen sind voneinander ebenso weit entfernt wie vom Stirnrande. An demselben finden sich jederseits fünf weißliche Fleckchen, von denen die beiden hinteren etwas mehr dorsal gelegen sind als die anderen. Der letzte Fleck ist der größte, sein Umriß ist oval, während die übrigen kreisförmig sind; außerdem zeichnet er sich durch ein reineres Weiß aus. Wie bei den anderen beschriebenen Formen, handelt es sich auch hier um Sinnesorgane. Dicht vor dem Ende des zweiten Körperdrittels liegt die Mundöffnung, welcher der Genitalporus stark genähert ist. Unmittelbar vor dem Munde bemerkte ich bei zwei Individuen einen auffallenden, kreisrunden, dunklen Fleck, der selbst bei Betrachtung mit einer Lupe den Eindruck einer Körperöffnung hervorrief. Das Studium der Schnittserien zeigte aber, daß es sich hier bloß um einen markanteren Pigmentfleck handelte.

In dem betreffenden Materialgläschen fanden sich außerdem eine Anzahl von Eikapseln. Die Frage, ob diese Kokons wirklich der *Pl. pinguis* oder einer anderen Art zugehören, muß offen bleiben.

Die sechs vorhandenen Kokons waren sämtlich leer, die Schale meist etwas eingedrückt und zerbrochen, ohne irgendwelche Struktur. Fünf der vorhandenen kugelig bis ovoid gestalteten Eikapseln hatten eine schwarzbraune Farbe und besaßen je einen auffallend langen, bräunlichen Stiel. Der sechste, nahezu unverletzte Kokon zeigte dagegen eine hellgelbe, leicht orangefarbige, durchsichtige Schale, deren Stiel vollkommen demjenigen der übrigen glich. Dieser sechste Kokon unterschied sich, außer durch seine helle Farbe, auch noch durch seine geringere Größe von den übrigen. Sein Durchmesser betrug 1 mm, derjenige der dunkel gefärbten schwankte zwischen 1,2 und 1,5 mm. Der vollständige Stiel eines großen Kokons war 2 mm lang, der des kleinen war nicht vollständig erhalten, dürfte aber, nach dem vorhandenen Reststück zu urteilen, ungefähr ebenso lang gewesen sein; hingegen ist dieser Stiel bedeutend dünner als derjenige von einem der übrigen fünf Kokons. Es entsteht weiterhin die Frage, ob diese in der Einzahl vorhandene Eikapsel von derselben Planarien-Species stammt wie die übrigen. Mit Bezug auf die gleiche Gestalt der Schale und den sehr ähnlichen Stiel erscheint es jedenfalls sehr wahrscheinlich, daß sämtliche Kokons von derselben Form herrühren, doch läßt sich nach dem vorliegenden Material keine sichere Entscheidung fällen.

Stat. 130, Jarrahdale, in Altwässern eines kleinen rasch fließenden Flusses, 20. IX. 05.

Planaria rava **n. sp.**

Das Gesamtmaterial für diese Form bestand aus einem vollständigen Exemplar und einem Fragment; letzterem fehlte das Vorderende. Das in Betracht kommende, jedoch nicht geschlechtsreife Tier zeigte auf Schnitten das typische Bild einer Triclade, ohne irgendwelche Besonderheiten.

Planaria rava gehört zu den kleineren Tricladenformen und ist von ziemlich gedrungener Gestalt. Die Länge ließ sich wegen der umgeschlagenen Körperenden nur mit annähernder Genauigkeit auf 4,5 mm feststellen. Die breiteste Stelle, 2 mm, findet sich am Ende des ersten Körperdrittels, von wo aus sich das Tier sowohl nach vorn als insbesondere nach rückwärts zu verjüngt. Vorder- und Hinterende sind stumpf zugespitzt. Die Färbung der Rückenfläche ist ein mattes Braun; am Vorderende beginnen seitlich von der Medianlinie bei dem vollständigen Exemplare zwei dunklere Streifen, welche ein im Vergleich zur Grundfarbe etwas helleres Feld umfassen. Am Ende des ersten Körperdrittels vereinigen sie sich zu einem dunklen Medianstreifen, der bis nahe an das Hinterende

verläuft. An dem Bruchstücke ließ sich von diesen Streifen nichts erkennen. Von der Mitte des Tieres gegen die Körperränder hin nimmt der Farbton an Helligkeit zu; Vorderrand und Hinterende haben einen rötlichen Schimmer.

Die Ventralseite ist dunkelgrau gefärbt, mit Braun schwach untermischt, und nur die Umgebung der Mediane erscheint als helleres Feld, in dem am Beginne des letzten Körperdrittels die Mundöffnung als heller Fleck sichtbar ist.

Zu beiden Seiten der Mediane liegen am Vorderende dorsal die beiden kleinen Augen, die an ihrer Außenseite von einem hellen, halbkreisförmigen Hofe eingerahmt sind. Ihre Entfernung voneinander ist ebenso groß, wie die eines Auges vom Vorder-, bezw. Seitenrande. Vorn am Übergang der dorsalen in die ventrale Körperfläche liegen jederseits sechs winzige helle Fleckchen, selbst mit starker Lupe nur schwer kenntlich, die, wie sich nach den Schnitten herausstellte, jenen für die anderen Formen beschriebenen Sinnesorganen entsprechen.

Stat. 140, Brunswick, 7. X. 05.

Die untersuchten Tricladen schließen sich sowohl hinsichtlich der Körperform als auch des Baues innig an die bekannten *Planaria*-Arten an. Besonders hervorzuheben ist allerdings das Vorhandensein zahlreicher Sinnesgrübchen am Stirnrande, eine Eigentümlichkeit, die mir so wesentlich erscheint, daß man daran denken könnte, sie als Genuscharakter zu betrachten.

Wenn ich von der Aufstellung eines besonderen Genus absehe, so geschieht dies mit Rücksicht darauf, daß die auch für *Pl. polychroa* nachgewiesenen Grübchen doch vielleicht weiter verbreitet sind, als dermalen bekannt ist. Es muß allerdings die Verschiedenheit in der Lage der Grübchen, die zwischen den hier behandelten Formen und *Pl. polychroa* besteht, hervorgehoben werden, doch wäre es nicht unmöglich, daß sich Übergänge bei anderen Arten vorfinden. Jedenfalls wird man diesem Punkte in Zukunft besondere Aufmerksamkeit zu widmen haben; die Mitteilungen Wilhelmis über „Sinnesorgane der Aurikulargegend bei Süßwassertricladen" haben ja gezeigt, daß Sinnesorgane, die ihrer Funktion nach den Sinnesgrübchen vielleicht entsprechen dürften, lange Zeit bei bekannten Formen übersehen worden sind.

Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 23.

Chelonethi

von

Alb. Tullgren
(Experimentalfältet).

Mit 3 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1909.

Unsere Kenntnis der Chelonethiden Australiens ist außerordentlich mangelhaft. Die vorliegende Sammlung war folglich, obschon klein, sehr willkommen und auch wertvoll.

Chelonethi.

Fam. Cheliferidae.

Chelifer sabulosus n. sp.

Weibchen. Farbe. Der Cephalothorax ist dunkel-lederbraun, am Hinterrande bedeutend heller. Das Abdomen ist oben fast ähnlich gefärbt, unten mehr weniger weißlichgelb. Die sehr dunkel-rotbraun gefärbten Pedipalpen sind am Ende der Glieder und an den Fingern heller rötlich.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist nur ein klein wenig länger als am Hinterrande breit. Zwei fast gerade Querfurchen vorhanden. Das Integument ist überall fein und gleichmäßig granuliert, spärlich mit sehr kurzen, stumpfen und oft gezähnten Haaren besetzt.

Zwei deutliche Augenflecken.

Das Abdomen ist nur ein wenig länger als breit, ca. $1^1/_3$ so lang wie der Cephalothorax. Die Rückenplatten sind deutlich longitudinal geteilt Das Integument sehr fein granuliert. Die Haare sind schwach kolbenförmig oder stumpf und gezähnt, am Hinterrande jedes Tergites eine Reihe von ca. 7 + 7 Haaren und vor dieser Reihe 1 + 2 + 1 Haaren, die auch transversal geordnet sind. Das letzte Abdominalsegment mit zwei Paar kurzer taktiler Haare.

Die Cheliceren. Der bewegliche Finger ohne Subapikalzahn, mit einer Terminalborste, die nicht bis zur Spitze der Galea reicht. Die Galea ist kurz, mit 5 kurzen Zähnen oder Ästen in der distalen Hälfte. Die Serrula besteht aus 17 Lamellen, von welchen die basale am Ende stark blattförmig erweitert ist. Das Flagellum ist aus 4 Borsten zusammengesetzt. Die erste Borste am Vorderrande fein und lang gezähnt.

Die Pedipalpen sind bedeutend länger als der Körper. Das Integument ist stark glänzend, sehr fein granuliert, besonders an der Innenseite der Glieder. Die Behaarung ist äußerst kurz und einfach.



Fig. 1. *Chelifer sabulosus* n. sp. Pedipalp und Spitze des beweglichen Cheliceren-fingers beim Weibchen.

Der Trochanter ist 1,5mal so lang wie breit, am Außenrande ziemlich stark knollig erweitert, oben auch mit einer großen blasenförmigen Erweiterung. Das Femur ist ca. 2,3mal so lang wie breit. Die Tibia ungefähr so lang und sehr wenig breiter als das Femur, so lang wie die Hand, die ca. 1,4mal so breit wie das Femur ist. Die Hand ist ca. 1,25mal so lang wie die Finger. Akzessorische Zähne vorhanden.

Die Beine. Das Integument ist glatt bis fein granuliert; die Haare einfach oder gezähnt, niemals kolbenförmig. Der Tarsus IV in distaler Hälfte mit einem langen dorsalen Haar, das vielleicht „taktil" ist. Krallen einfach.

Maße. Länge der Cephalothorax 0,62; die des Abdomens 0,87 mm.

Länge der Pedipalpenglieder: II 0,28; III 0,53; IV 0,51; Va 0,51; Vb 0,39 mm.

Länge des ersten Beinpaares: Trochantin 0,13; Femur 0,26; Tibia 0,22; Tarsus 0,19 mm.

Länge des vierten Beinpaares: Trochantin 0,15; Femur 0,32; Tibia 0,32; Tarsus 0,22 mm.

Fundnotiz: Stat. 67, Dirk Hartog, Brown Station, 21. VI. 05.

Fam. Garypidae.

Olpium Michaelseni n. sp.

Weibchen? Farbe. Der Cephalothorax ist dunkel-graubraun, die Pedipalpen dunkler, aber reiner braun und die Rückenplatten des Abdomens hell bräunlich gefärbt. Übrige Teile sind mehr weniger weißlich.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax ist ca. 1,3mal so lang wie breit. Der Cucullus ist kaum $^1/_3$ so breit wie der Cephalothorax am Hinterrande, am Vorderrande schwach ausgerandet, ungefähr $1^1/_2$mal so lang wie der Diameter der Vorderaugen. Keine deutliche Querfurchen

vorhanden. Das Integument ist nicht wie bei anderen *Olpium*-Arten stark glänzend oder poliert, sondern ziemlich matt und fein granuliert. Die Behaarung ist spärlich. Die Haare sehr kurz und einfach.

Die Augen sind vier, die vorderen ein klein wenig größer.

Das Abdomen ist ca. 3mal so lang wie der Cephalothorax und ca. 3mal so lang wie breit. Die Dorsal- und Ventralplatten sind ungeteilt, mit einem glänzenden und glatten Integument. Die Haare am Hinterrande der Abdominalplatten kurz und einfach. Taktile Haare am Hinterende des Abdomens wahrscheinlich vorhanden, aber weggefallen.

Die Cheliceren. Der unbewegliche Finger mit 6 kurzen Zähnen. Der bewegliche Finger mit einem großen Zahn unter der Klaue. Die Terminalborste bedeutend kürzer als die schmale und gerade Galea, die am Ende in drei gleich lange Äste zerspalten ist. Die Serrula mit ca. 17 Lamellen; das Flagellum von 3 Borsten gebildet, von welchen die erste breit-messerförmig ist.

Die Pedipalpen sind kürzer als der Körper. Das Integument ist überall glatt und glänzend, poliert, und mit kurzen einfachen Haaren spärlich besetzt. Zahlreiche taktile Haare kommen an den Fingern vor.



Fig. 2. *Olpium Michaelseni* n. sp. Pedipalp und Spitze des beweglichen Chelicerenfingers.

Der Trochanter ist ca. 1,5mal so lang wie breit, außen und innen mäßig konvex, an der Rückenseite stärker aufgebläht. Das Femur ist höchstens 3mal so lang wie breit, am Außenrande äußerst schwach konvex, am Innenrande am distalen Ende schwach konkav. Die Tibia ist ungefähr so lang wie das Femur oder die Hand, deutlich breiter als das Femur, am Innenrand an der Mitte schwach bauchig erweitert. Die Hand ist ca. 1,8mal so breit wie das Femur und vielleicht etwas kürzer als die schwach gebogenen Finger.

Die Beine. Erstes Beinpaar: der proximale Teil des Femur deutlich länger als der distale, aber etwas kürzer als die Tibia, die ungefähr so lang wie die beiden gleich langen Fußglieder zusammen ist. Viertes Beinpaar: das Femur reichlich 3mal so lang wie das Trochantin und länger als die Tibia, die beträchtlich länger als die Tarsalglieder ist.

Die Glieder sind spärlich behaart, unten sind die Haare fast stachel-

förmig und paarig geordnet. Das erste Glied des vierten Tarsus an der Basis mit einem langen, taktilen Haare. Krallen ungezähnt, Arolium einfach.

Maße. Länge des Cephalothorax: 0,85 mm; die des Abdomens 2,55 mm.

Länge der Pedipalpenglieder: II 0,38; III 0,68; IV 0,68; Va 0,66; Vb 0,7 mm.

Länge des ersten Beinpaares: Femur I 0,28; II 0,2; Tibia 0,32; Tarsus I 0,152; II 0,152 mm.

Länge des vierten Beinpaares: Trochantin 0,19; Femur 0,6; Tibia 0,51; Tarsus I 0,2; II 0,22 mm.

Fundnotiz: Stat. 77, Yalgoo, 11. VII. 05.

Garypinus sp.

Die Sammlung enthält einen jungen *Garypinus*, der unbestimmbar ist, aus Stat. 93, Kalgoorlie, 29./30. VI. 05.

Fam. Chthoniidae.

Chthonius caecus n. sp.

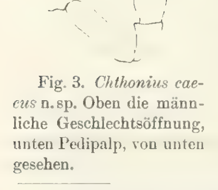


Fig. 3. *Chthonius caecus* n. sp. Oben die männliche Geschlechtsöffnung, unten Pedipalp, von unten gesehen.

Männchen. Farbe. Weißlich, nur an den Cheliceren und Pedipalpen schwach bräunlich angelaufen.

Morphologische Merkmale. Der Cephalothorax vorn fast so breit wie lang, nach hinten kaum verschmälert. Der Vorderrand des Cephalothorax an der Mitte schwach verlängert und fein gezähnt. Das Integument glatt und glänzend. Die Behaarung besteht aus einzelnen, ziemlich langen Borsten an den Seiten und am Vorderrande.

Augen fehlen.

Das Abdomen ist kaum doppelt so lang wie der Cephalothorax, hinten breit abgerundet. Das glatte Integument trägt spärlich einzelne, ziemlich lange Haare.

Die Genitalarea ist fast wie bei *Chth. natalensis* Tullgr.[1]) gebaut. An jeder Seite der longitudinalen Spalte ca. 8 Borsten.

Die Cheliceren. Beide Finger am Innenrande mit zahlreichen (ca. 8) winzigen Zähnen. Das Flagellum besteht aus 7 Federborsten.

1) Tullgren, Chelonethiden aus Natal und Zululand, in: Zoolog. Studier tillägnade Prof. T. Tullberg, Uppsala 1907, p. 231, Taf. I, Fig. 9b.

Die Pedipalpen sind ein wenig länger als der Körper. Das Integument ist glatt, spärlich mit feinen, einfachen Haaren besetz, die am Außenrade der Glieder mit Ausnahme von einigen langen distalen Haaren kürzer als am Innenrande sind. Taktile Haare der Finger zahlreich und äußerst lang. — Das Femur ist ca. 4mal so lang wie breit; die Hand $1^1/_4$mal so breit. Die Finger ca. $1^1/_2$mal so lang wie die Hand, am Innenrande äußerst fein gezähnt.

Maße. Länge des Cephalothorax 0,26; die des Abdomens 0,5 mm.

Länge der Pedipalpenglieder: II 0,07; III 0,26; IV 0,12; Va 0,15; Vb 0,23 mm.

Fundnotiz: Stat. 139, Brunswick, 7. X. 05. Ein einziges Männchen.



Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 24—25.

Inhalt:

Mit 34 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1910.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Zoologische und anthropologische Ergebnisse einer Forschungsreise im westlichen und zentralen Südafrika

ausgeführt in den Jahren 1903—1905 mit Unterstützung der Kgl. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin

von

Dr. Leonhard Schultze,
a. o. Prof. an der Universität Jena.

(Denkschriften der Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena. Band XIV, XV, XVI.)

Erster Band.

Systematik und Tiergeographie.

Erste Lieferung.

I. **Protozoa.** Pycnothrix monocystoides, nov. gen. nov. spec., ein neues ciliates Infusor aus dem Darm von Procavia (Hyrax) capensis (Pallas). Von Dr. **H. Schubotz,** Assistent am zoologischen Institut der Universität Berlin. Mit Tafel I—III.

II. **Helminthes.** Nematoden und Acanthocephalen. Von Dr. **von Linstow,** Generaloberarzt in Göttingen. Mit Tafel IV.

III. **Annelida.** A. Oligochäten aus dem westlichen Kapland. Von Prof. Dr. **W. Michaelsen,** Hamburg. Mit Tafel V und 1 Karte im Text. — B. Polychaete Anneliden der Angra Pequena-Bucht. Von **E. Ehlers** (Göttingen).

IV. **Insecta.** (Erste Serie). A. Apterygota (I.) Collembolen aus Südafrika nebst einer Studie über die I. Maxille der Collembolen. Von Dr. **Carl Börner** (St. Julien-Metz). Mit Tafel VI und VII und 15 Figuren in Text. — B. Archiptera (I.). Termitidae per il Prof. **F. Silvestri** in Portici. Con tavole VIII—X. — C. Coleoptera (I). 1. Carabidae. Von Dr. **P. Obst** in Berlin. Mit 2 Figuren im Text. 2. Cicindelinae. Von Dr. **Walther Horn,** Berlin. 3. Neue Staphylinidae aus dem subtropischen und tropischen Afrika. Von Dr. **Max Bernhauer,** Grünburg, O.Ö. 4. Nitidulidae, Lathridiidae, Cryptophagidae und Parnidae. Von **A. Grouvelle.** 5. Dynastidae, Cetoniidae und Scarabaeidae. Von Prof. **H. Kolbe,** Berlin. 6. Buprestidae. Par **Ch. Kerremanns,** Bruxelles. 7. Mordellidae. Von **J. Schilsky,** Berlin. 8. Melyridae, Ptinidae, Mylabridae und Bruchidae. Von **M. Pic.** 9. Chrysomelidae und Coccinellidae. Von **J. Weise,** Berlin-Niederschönhausen. — D. Diptera (I.). 1. Chironomidae. Von Prof. Dr. **J. Kieffer,** Bitsch. Mit 15 Figuren im Text. 2. Asilidae. Von Prof. Dr. **Fr. Hermann,** Erlangen. 3. Dolichopodidae. Von **B. Lichtwardt,** Charlottenburg. 4. Anthomyidae. Von Prof. **P. Stein.** 5. Diptera pupipara (Hippoboscidae). Von Dr. med. **P. Speiser.** Mit 1 Figur im Text. 6. Simuliidae, Bombyliidae, Empididae, Syrphidae, Tachinidae, Muscidae, Phycodromidae, Borboridae, Trypetidae, Ephydridae, Drosphilidae, Geomyzidae, Agromyzidae, Conopidae. Von Prof. **Mario Bezzi,** Torino. Mit 6 Figuren im Text.

Mit 10 Tafeln und 40 Abbildungen im Text. 1908. **Preis 35 Mark.**

Zweite Lieferung.

V. **Arachnoïdea.** Araneae (I.). By **W. F. Purcell.** With Plate VI. — Skorpione und Solifugen. Von **K. Kraepelin.** Mit 10 Figuren im Text. — Pseudoscorpionina (Chelonethi). Von **Albert Tullgren.** Mit 6 Fig. im Text.

VI. **Insecta.** (Zweite Serie). A. Apterygota. (II.) Thysanura. Von **J. Silvestri.** Mit Tafel XII—XVIII. — B. Archiptera (II.) 1. Odonata. Von **F. Ris.** (Zugleich Katalog der Odonaten von Südafrika). Mit 17 Figuren im Text. 2. Embiidae. (Eine neue Embiide aus Südafrika.) Von **Günther Enderlein.** Mit 2 Figuren im Text. 3. Copeognatha. (Hexacyrtoma, eine neue Copeognathengattung vom Kapland). Von **Günther Enderlein.** Mit 2 Figuren im Text und Figur 1 auf Tafel XIX. — C. Orthoptera (I.). Blattaeformia Oothecaria. Von **H. Karny.** Mit Tafel XX—XXII. — D. Coleoptera (II.). Tenebrionidae und Curculionidae. Von **R. Péringuey.** Bostrychidae de l'Afrique allemande du Sud-Ouest. Von **P. Lesne** Cerambycidae. Von **Ch. Aurivillius.** Ruteliden und Melolonthiden. Von **G. J. Arrow.** Elateridae. Von **Ed. Fleutiaux.** — Termitophilen. (Ein neues termitophiles Staphinilidengenus nebst anderen Bemerkungen über die Gäste von Hodotermes). Von **E. Wasmann.** Mit Tafel XXIIa. — E. Diptera. (II.) 1. Sciariden und Zoocecidien. Von **Ew. H. Rübsaamen.** Mit Tafel XXIII—XXIV und 1 Figur im Text. 2. Ceratopogoninae. (Neue Ceratopogoninen aus Südafrika.) Von **Günther Enderlein.** Mit 4 Figuren im Text und Figur 2—4 auf Tafel XIX.

VII. **Anthozoa.** (Die Aktinienfauna Westafrikas.) Von **Ferdinand Pax.** Mit Tafel XXV und 4 Karten im Text.

Mit 16 Tafeln, 42 Abbildungen und 4 Karten im Text. 1908. **Preis: 50 Mark.**

Fortsetzung auf Seite 3 des Umschlages.

Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger
südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 24.

Odonata

von

Dr. F. Ris
(Rheinau in der Schweiz).

Mit 27 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.
1910.

Die Odonatensammlung der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise war zur Zeit der Ausführung der Forschungsreise der erste etwas größere Beitrag zur Kenntnis der Odonatenfauna jenes wenig besuchten Landes. Seither haben wir über die Libellen Australiens eine ganze Reihe wertvoller Arbeiten von Mr. R. J. Tillyard in Sidney erhalten. Dieser junge, eifrige und erfolgreiche Forscher hat unter anderem auch im Sommer 1906–1907 eine Exkursion nach Westaustralien ausgeführt und das Resultat in einem sehr interessanten Bericht veröffentlicht. Es war eine gegebene Sache, die Daten dieses Berichtes hier mit der Analyse der Hamburger Ausbeute zu vereinigen. Die Materialien beider Sammlungen ergänzen sich insofern günstig, als die Michaelsen-Hartmeyersche Expedition in die Frühsommerzeit (Anfang Mai bis Mitte Oktober), die Tillyardsche im wesentlichen in den Hochsommer (Januar) fällt. Außerdem wurde alles aufgenommen, was ich in der zugänglichen Literatur über westaustralische Odonaten finden konnte; es war außerordentlich wenig; ich kann allerdings nicht dafür einstehen, daß mir gar nichts entgangen sei, da ich ganz gründliche Literaturstudien nur für die Libellulinae durchgeführt habe. Außer den Angaben über Westaustralien wurde das für Nomenklatur, Synonymie und geographische Verbreitung der Arten Wichtige mit aufgenommen, so daß die folgende kleine Arbeit als ein möglichst vollständiger Katalog dieser Fauna gelten kann. — Einige nicht westaustralische Arten wurden zu Vergleichszwecken mit aufgenommen; die westaustralischen Arten sind mit einer Ordnungsnummer versehen, die in der Michaelsen-Hartmeyerschen Sammlung vertretenen außerdem noch mit dem Zeichen *. Besonders sei noch auf die kleine, aber interessante, am Schluß beschriebene Ausbeute von Larven aufmerksam gemacht.

Eine erschöpfende geographische Analyse würde zu weit führen und auch an der fragmentarischen Fauna nicht befriedigend durchzuführen sein. Einige Beiträge zu diesem Thema seien immerhin gegeben. Durch Zufall mehr als mit bestimmter Absicht hat der Verfasser im Laufe der Zeit alle 3 australen Faunen auf ihre Odonaten bearbeitet: die Südspitze Amerikas (Odonaten der Hamburger Magelhaensischen Sammelreise, 1904 und Beitrag zur Odonatenfauna von Argentina, Deutsche Ent. Ztschr. 1908, p. 518 ff.),

Südafrika (Odonata in L. Schultze, Forschungsreise im westlichen und zentralen Südafrika. Jenaische Denkschr. XIII, 1908, p. 303 ff.) und eines Teils von Australien in der vorliegenden Studie. — Alle 3 Faunen haben gemeinsame Züge und doch ihre Verschiedenheiten. Am reinsten ist der Charakter der Fauna des australen Afrika: sie erscheint als eine reine Reduktion der äthiopischen Tropenfauna ohne irgendwelche Beimischung von Elementen, die nicht ohne weiteres aus dieser abgeleitet werden könnten. Etwas komplizierter liegen die Verhältnisse im australen Südamerika: hier wohnen, durch die Cordillere getrennt, zwei Faunen; die Fauna der atlantischen Seite entspricht absolut der südafrikanischen, insofern als auch sie als eine völlig reine Reduktion der entsprechenden südamerikanischen Tropenfauna erscheint. Dagegen zeigt die chilenische Fauna bei äußerster Artenarmut wohl noch einen Einschlag recenter neotropischer Elemente, aber einen Grundstock höchst archaischer, zum Teil völlig isolierter Formen, auf deren Beziehung zu Australien noch zurückzukommen ist. Die Fauna Westaustraliens endlich ist völlig rein eine Reduktion der subtropischen und außertropischen Fauna des australischen Kontinents überhaupt. Aber diese Australfauna selbst ist nicht der äthiopischen oder neotropischen vergleichbar, sondern selbst ein komplexes Gebilde aus einem ungeheuer archaischen, dem chilenischen sehr analogen, aber erheblich reichern Anteil und einem starken, polwärts aber sehr rasch abnehmenden Einschlag von indomalaiischen Elementen oder deren Derivaten.

Es wird das beste sein, mehr zur Andeutung als ausführlichen Begründung dieser Dinge die einzelnen systematischen Gruppen der Liste durchzugehen. — Die *Calopterygidae* sind in Australien durch die Gattung *Diphlebia* sehr spärlich vertreten. Wir sind genötigt, die Calopterygiden in gewissem Sinne als die primitivste aller Odonatenfamilien zu betrachten, aber doch nur so, daß wir in ihr die sozusagen geradlinige Fortentwickelung eines primitiven Stammes sehen, während wir dessen heute lebende Vertreter in weit überwiegender Mehrzahl als hochspezialisierte, an cänogenetischen Merkmalen reiche Formen zu betrachten haben; ihre größte Fülle fällt in die reichen Faunen des indomalaiischen, neotropischen, weniger des äthiopischen Reiches. Sie sind in Südafrika durch 2 Ausläufer der äthiopischen Fauna vertreten und fehlen im australen Südamerika ganz. — Die große Familie der *Agrionidae* ist in Westaustralien spärlich vertreten, durch einige wenige Arten der Subfamilie *Agrioninae*, Vertreter altweltlich tropischer (*Xanthagrion* als nahe Verwandte von *Pseudagrion*), mehr spezifisch indoaustralischer (*Argiolestes*) oder kosmopolitischer Formenkreise (*Ischnura*); bemerkenswert ist aber der verhältnismäßige Reichtum der Fauna an *Lestes*-Arten. Die Gattung ist kosmopolitisch und sicher archaisch; ihre Vertreter dürften für das außertropische Australien den

alten autochthonen, die der *Agrioninae* den eingewanderten Anteil der *Agrionidae* bilden. Manches ließe sich über die äußere Erscheinung der Odonaten verschiedenster Gruppen sagen. Hier sei nur darauf hingewiesen, daß in keiner Fauna der Welt Agrioniden mit einem Farbenmuster aus Himmelblau und Bronzeschwarz fehlen; dieser Typus wird in der paläarktischen Fauna in der Hauptsache von der Gattung *Agrion* gestellt, in der nearktischen von *Enallagma*, in der neotropischen von *Acanthagrion* und *Argia*, in der äthiopischen von *Pseudagrion* und *Enallagma*, in der indischen und indoaustralischen von *Pseudagrion* und *Caconeura*, im gemäßigten Australien von *Lestes*. Man könnte sagen, diese Gattung, die in ihrem übrigen Verbreitungsgebiet andere Färbungstypen repräsentiert (vorwiegend einen dunkelgrün metallischen) hat mit ihren himmelblaubronzeschwarzen Typen in Australien eine Stelle ausgefüllt, um welche eine genügende Zahl Mitbewerber aus den anderen Gruppen fehlten. Von allen mir bekannten *Lestes*-Arten gehört diesem Färbungstyp nur noch die einzige chilenisch-argentinische Art *L. undulatus* an, die aber übrigens zu einer neotropischen Artengruppe gehört. — Die *Gomphinae* sind im außertropischen Australien nur durch die ziemlich artenreiche, wahrscheinlich archaische und autochthone Gattung *Austrogomphus* vertreten; wahrscheinlich repräsentieren die zwei aus Westaustralien genannten Arten den Bestand dieser Fauna nur unvollständig. — Die *Petalurinae* und die Aeschninengruppe *Petalia* sind für Westaustralien nicht nachgewiesen; die Gattung *Petalura* darf aber hier nicht übergangen werden, bildet sie doch einen besonders markanten Teil der archaischen Australfauna. Mit zwei Arten in Australien (die zweite vor kurzem in Queensland durch Mr. Tillyard entdeckt), je einer Art in Neu-Seeland, Chile, Japan und zwei Arten in Nordamerika ist die Subfamilie der *Petalurinae* in Bestand und Verbreitung gleich merkwürdig. Der Typus ist in höchstem Maße archaisch und seine Vertreter (wenigstens der chilenische *Phenes raptor* und die australischen *Petalura*) gleichzeitig hoch spezialisiert. Es scheint mir nicht ratsam, diese wenigen Ueberreste einer sicher einst bedeutenden und vielleicht kosmopolitischen Gruppe untereinander in ein näheres Abstammungsverhältnis bringen zu wollen. Ihre Gegenwart bedeutet wohl weniger einen engeren Zusammenhang der heutigen Wohngebiete in geologischer Vergangenheit, als den diesen Gebieten gemeinsamen Charakter, Refugien anderswo verdrängter und verschwundener Formen zu sein. Sicher trifft dies in hohem Maße für Australien zu, aber ich glaube auch für Chile, Japan und Nordamerika lassen sich Beispiele, die diesen Charakter belegen, nicht nur aus den Odonaten beibringen. — Dieselbe Ueberlegung möchte ich auch auf Mr. Tillyards allermerkwürdigsten Fund, die *Petalia* aus den Blauen Bergen von Neu-Süd-Wales, anwenden; die Art ist noch ungenügend bekannt und

ihre Vergleichung mit den chilenischen (auch noch sehr schlecht bekannten) Formen bleibt noch durchzuführen. Eine zwingende Begründung für einen einstigen Zusammenhang von Südamerika mit Australien möchte ich auch aus der Koexistenz dieser Form in den beiden Weltteilen nicht sehen. *Petalia* ist ein äußerst archaischer Typus, wie er als Vorfahre heutiger Aeschninen wohl denkbar ist und seine zwei einzigen noch bekannten Asyle, das Waldland des südlichen Chile und die Blauen Berge, erscheinen als Refugien in der strengsten Bedeutung dieses Wortes. Die *Aeschninae* Westaustraliens und Australiens überhaupt (außer der eben erwähnten *Petalia*) setzen sich zusammen aus dem reich entfalteten Genus *Austroaeschna*, das dem archaischen Zweig der Subfamilie (mit *Brachytron*, *Epiaeschna, Aeschnophlebia, Caliaeschna* etc.) angehört und den autochthonen Anteil der Fauna bildet, und aus einem ganz geringen Anteil dem cänogenetischen Zweig angehöriger, wohl eingewanderter Formen; die drei Hauptgattungen dieses cänogenetischen Zweiges sind im außertropischen Australien nur durch je eine Art von *Anax* und *Aeschna* vertreten, *Gynacantha* fehlt dieser Fauna wie allen gemäßigten Zonen überhaupt. — Die *Libellulidae* Australiens zeigen ein sehr merkwürdiges Verhältnis der beiden Subfamilien: die cänogenetischen in der übrigen Welt dominierenden *Libellulinae* sind nur durch einige wenige Arten vertreten, die zwar meist dem Kontinente und seinen Annexen eigene Formen, aber ohne Schwierigkeit von indoaustralischem Stamme ableitbar und somit wohl in letzter Linie als Einwanderer zu betrachten sind. Als Brücke, oder für einen Teil der tropischen Formen als Ursprungsherd erscheint in erster Linie Neu-Guinea; aber auch ein Nebenweg über die kleinen Sundainseln und Timor ist durch einige wenige Formen (*Diplacodes nebulosa*, *Orthetrum pruinosum*, vielleicht *Camacinia othello*) angedeutet. Unter diesen Umständen ist es nicht verwunderlich, daß die *Libellulinae* in Queensland noch verhältnismäßig gut vertreten, in dem der Eintrittspforte fernen Westaustralien auf ein Minimum reduziert sind. Dafür herrschen die *Cordulinae* in ganz auffallender Weise vor. Der phylogenetische Zusammenhang der *Libellulinae* und *Cordulinae* ist noch reichlich dunkel und eine ganze Reihe von Fragen sind zu lösen noch kaum versucht; aber soviel scheint mir sicher, daß die Wurzeln der *Cordulinae* weiter in die Vergangenheit verfolgbar sind als die der *Libellulinae*, oder mit anderen Worten, daß unter den *Cordulinae* mehr ganz alte Stämme erhalten geblieben und diese weniger unter der homogenen Masse recenter Formen begraben sind als bei den *Libellulinae*. Die heute lebenden *Libellulinae* sind mehr breite Massen, die *Cordulinae* mehr Spitzen, so daß es denn auch nicht befremdet, wenn wir unter den Cordulinen Formen finden, die als den reinsten und vollendetsten Ausdruck der Idee einer Libelle zu bezeichnen erlaubt sein dürfte. Australien ist nun ein Cordulinen-

asyl, vor allem ein Refugium in größtem Maßstabe für den höchst archaischen Typus *Synthemis*, der dieser Region in reicher Entfaltung angehört. *Synthemis* wie *Macromia* weisen wohl auf Ursprünge der *Libellulidae* aus einem Formenkreis, von dem die in Australien nicht vertretenen *Chlorogomphinae* und *Cordulegasterinae* als in anderen Richtungen entwickelte Relikte erscheinen.

Somit ist der Charakter der Odonatenfauna des außertropischen Australiens zu bezeichnen als ein im ganzen ziemlich eindeutiger: ein mäßig reicher, aber doch weniger als in irgendeinem anderen Teile der Welt verarmter Grundstock von archaischen autochthonen Formen (*Lestes*, *Austrogomphus, Petalura*, *Petalia*, *Austroaeschna*, *Synthemis*, *Hemicordulia*, *Procordulia*) und ein überraschend kleiner Anteil recenter, eingewanderter Formen, meist aus indomalaiischem Stamm (*Agrioninae*, *Anax*, *Aeschna*, *Libellulinae*).

Für das Thema des einstigen Zusammenhanges der australen Festländer lassen sich aus der Odonatenfauna keine zwingenden positiven Argumente gewinnen. Für die auffallendsten Koinzidenzen (*Petalurinae*, *Petalia*) scheint dem Verfasser eine andere Erklärung, d. h. deren Auffassung als Relikte einer einst kosmopolitischen Verbreitung, die wahrscheinlichere. — Damit soll aber nicht gesagt sein, daß der Verfasser geneigt ist, aus anderen Tiergruppen gewonnene Argumente gering zu schätzen. Es ist selbstverständlich, daß eine Gruppe von der Eigenart der Odonaten, die hohes erdgeschichtliches Alter verbindet mit beträchtlicher aktiver und passiver Verbreitungsfähigkeit vieler ihrer Glieder, bei der sehr große Areale der einzelnen Arten mehr die Regel als die Ausnahme sind, ihren eigenen Verbreitungs- und Erhaltungsgesetzen folgt. Wir kennen davon noch zu wenig, um mehr als einige Hauptlinien anzudeuten.

Fam. Calopterygidae.

Kein Vertreter dieser Familie ist bisher in Westaustralien nachgewiesen, doch ist das Vorkommen der für Australien charakteristischen Gattung *Diphlebia* auch in diesem Teile des Kontinents nicht unwahrscheinlich.

Fam. Agrionidae.

Subfam. Lestinae.

Gatt. *Lestes*.

Die kosmopolitische Gattung ist auf dem australischen Kontinent verhältnismäßig reich vertreten und eine Mehrzahl von Arten ist für West-

australien nachgewiesen. Es schien erwünscht, alle aus Australien beschriebenen Arten hier zu erwähnen. Eine analytische Tabelle für die ♂ und eine Serie von Abbildungen der Appendices der ♂ dürfte ebenfalls willkommen sein. Zwei mir nicht vorliegende Arten (*L. paludosus* und *L. aridus*) mußte ich von der Tabelle ausschließen, ebenso die ♀, für welche mein Material zu große Lücken hat. Alle australischen *Lestes* sind schmalflügelig mit schmalelliptischen Flügelspitzen, sehr schmalem Viereck, dessen costal-distaler Winkel sehr groß (manchmal 180° fast erreichend), dessen anal-distaler Winkel sehr spitz ist. Sie gleichen darin dem paläarktischen *L. fuscus*. Abtrennung irgendwelcher besonderer Gattungen von *Lestes* (sensu Selysi) halte ich zur Zeit nicht für opportun; auch die Gattung *Sympycna* für *L. fuscus* ist ungenügend begründet; eine Unterteilung der Gattung könnte nur gestützt auf die Arten aller Weltteile mit Erfolg versucht werden; ein solcher Versuch ist aber bisher nicht gemacht.

Australische *Lestes* ♂.

I. Dorsum des Thorax vorwiegend hell (rötlichbraun): breite helle Medianbinde, lateral von einem kaum breitern, metallgrünen, außen buchtigen Streif gesäumt, der von der Schulternaht weit entfernt bleibt. Hinter der Schulternaht nur einige kleine dunkle Fleckchen der Seiten. Appendices Fig. 1. Sehr schlanke Form. — ♂ Abd. 37, Hfl. 22, Pt. 1·2.
L. tenuissimus.

II. Dorsum des Thorax vorwiegend dunkel, grün- oder kupfrigmetallisch; auf der Mediannaht höchstens ein feiner heller Streif. Schmale helle Juxtahumeralstreifen, die meist das dorsale Ende der Naht nicht völlig erreichen, bei einem Teil der Arten sie nahe diesem Ende mit einem kleinen Fortsatz nach hinten überschreiten; die dunkle Färbung reicht meist bis zur Mitte zwischen Schulternaht und hinterer Seitennaht; diese letztere trägt bei den meisten Arten eine dunkle Linie.

A. Appendices superiores ganz nahe der Basis mit einem langen, schmalen, ventralwärts gerichteten, etwas stumpfen Fortsatz. Ende der Appendices inferiores verschmälert und dorsalwärts gebogen.

a. Dorsum des 10. Sgm. dunkel. Die bronzegrüne Zeichnung des 2. Sgm. erreicht nicht völlig den vorderen Rand und ist vorne in einem Bogen ausgerandet, der etwas tiefer als ein Halbkreis ist. Helle Basalringe der Segmente 3—7 $^1/_6$ der Segmentlänge oder etwas weniger. Heller Juxtahumeralstreif schmal, ohne posthumerale Verlängerung; dunkle Linie der hintern Seitennaht schmal. Der distale Zahn der Appendices superiores sehr robust, das Ende derselben verbreitert; Länge der App. inf. $^1/_4$ der sup. Appendices Fig. 2. — ♂ Abd. 30, Hfl. 21, Pt. 1·5.
L. cingulatus.

aa. Dorsum des 10. Segments hellblau. Die bronzegrüne Zeichnung des 2. Segments reicht von Rand zu Rand und ist durch eine schmale hellblaue Dorsallinie geteilt. Helle Basalringe der Segmente 3—5 fast die Hälfte bis $^2/_5$ der Segmentlänge, 6 etwa $^1/_4$, 7 etwa $^1/_5$ derselben. Heller Juxtahumeralstreif etwas breiter als bei a, etwas höher reichend und mit einem kleinen posthumeralen Fortsatz; dunkle Linie der hinteren Seitennaht schmal. Der distale Zahn der App. sup. schmal und spitz, das Ende derselben kaum verbreitert. Länge der App. inf. $^1/_3$ der sup. Appendices Fig. 3. — Schlanker als a. ♂ Abd. 30, Hfl. 20, Pt. 1·2. *L. leda.*

B. Appendices superiores etwa auf dem basalen Viertel oder ein wenig weiter distal mit einem spitzen oder stumpfen Zahn, der nicht so völlig ventralwärts gerichtet ist wie der der Basis nähere Fortsatz der Gruppe A.

b. Dorsum des 10. Segments zum größten Teil hellblau. Ende der App. inf. dorsalwärts gebogen und verschmälert. App. inf. halb so lang wie die sup. (die relativ längsten bei australischen *Lestes*). — Dorsum des 2. Segments ganz schwarz mit einer äußerst feinen hellen Medianlinie auf dem hinteren Drittel. Helle Basalringe der Segmente 3—5 etwa $^1/_4$ der Segmentlänge, 6 etwa $^1/_5$, 7 nur ein schmaler Saum. Heller Juxtahumeralstreif schmal, das dorsale Ende der Naht nahezu erreichend und mit einem kleinen posthumeralen Fortsatz; dunkle Linie der hinteren Seitennaht schmal. Der proximale Zahn der App. sup. spitz, so lang wie der distale, auf dem proximalen Viertel der Länge. Appendices Fig. 4. — ♂ Abd. 26, Hfl. 16, Pt. 1. *L. io.*

bb. Dorsum des 10. Segments schwarz. App. inf. höchstens $^1/_4$ so lang wie die sup., ihr Ende nicht dorsalwärts gebogen.

ββ. Der proximale Zahn der App. sup. auf dem proximalen Drittel, wenig kürzer als der distale, spitz. — Segment 2 mit grünmetallischer Dorsalbinde von Rand zu Rand, die hinter der Mitte verschmälert und ohne mediane helle Zeichnung ist. Helle Basalringe der Segmente 3—7 etwa $^1/_6$ der Segmentlänge. Heller Juxtahumeralstreif schmal, ohne posthumeralen Fortsatz; dunkle Linie der hinteren Seitennaht breit. Appendices Fig. 5. ♂ Abd. 26, Hfl. 17, Pt. 1·1. *L. psyche.*

ββ'. Der proximale Zahn der App. sup. auf dem proximalen Viertel, breit und völlig abgestumpft. — Segment 2 basal mit einem schmalen grünmetallischen Querstreifen, apical mit einem grünmetallischen Dorsalfleck, der nicht ganz die halbe Segmentlänge erreicht und fast gerade abschließt. Helle Basalringe der Segmente 3—7 $^1/_3$—$^1/_4$ der Segmentlänge, aber die

helle Zeichnung dadurch sehr vergrößert, daß der dunkle Dorsalstreif sich schon vom apicalen Viertel an in eine lange Spitze verschmälert. Sehr feine helle Linie auf der Thoraxmediannaht; heller Juxtahumeralstreif breit, ohne posthumeralen Fortsatz; dunkle Linie der hinteren Seitennaht schmal. Appendices Fig. 6. — Robuste Statur. ♂ Abd. 29, Hfl. 20, Pt. 1·3. *L. annulosus.*

C. App. sup. ohne proximalen Zahn oder nur mit einem stumpfen Höcker ganz nahe der Basis, mit einem robusten und spitzen Zahn etwa auf dem distalen Drittel.

c. Dorsum von Segment 2 mit bronzeschwarzer Zeichnung von Rand zu Rand, die auf der Mittellinie durch eine breite, etwas buchtige helle Binde in ganzer Länge geteilt ist. Helle Basalringe der Segmente 3—7 weniger als $^1/_6$ der Segmentlänge, aber die dunkeln Dorsalstreifen schmal und auf der Mitte durch eine helle Linie fast in ganzer Länge geteilt. Dorsum des 10. Segments hell. Helle Linie auf der Thoraxmittelnaht; helle Juxtahumeralstreifen breit, mit einem posthumeralen Fortsatz völlig das dorsale Ende der Naht erreichend; an der hinteren Seitennaht nur dorsal ein feines dunkles Streifchen. Ende der App. sup. ventralwärts gegebogen und unten fast gerade abgeschnitten. App. inf. sehr kurz, höchstens $^1/_5$ der Länge der sup. Appendices Fig. 7—8. — ♂ Abd. 34, Hfl. 20, Pt. 1·2. *L. analis.*

cc. Dorsum von Segment 2 mit breiter bronzeschwarzer Zeichnung von Rand zu Rand, die nur hinter der Mitte ein wenig seitlich eingebuchtet ist. Helle Basalringe von Segment 3—7 höchstens $^1/_7$ der Segmentlänge, die dunkeln Streifen breit. Dorsum des 10. Segments hell. Aeußerst feine, nicht vollständige helle Linie auf der Thoraxmittelnaht; helle Juxtahumerallinie mäßig breit und mit einem schmalen posthumeralen Fortsatz völlig das dorsale Ende der Naht erreichend; auf der hintern Seitennaht nur ganz am dorsalen Ende ein dunkles Dreieck. Ende der App. sup. auf eine längere Strecke als bei c ventralwärts gebogen, allmählich verschmälert. App. inf. fast $^1/_3$ der Länge der sup. Appendices Fig. 9. — ♂ Abd. 34, Hfl. 24, Pt. 1·5. *L. Colensonis.*

L. tenuissimus Tillyard.

Lestes tenuissimus Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXI, p. 179, tab. 17, fig. 2a, 2b (1906) (♂ ♀ Cairns, N. Queensland).

Vorliegend 2 ♂, 1 ♀ Cooktown, I. 08, l. Tillyard. — Diese Art scheint enger als mit den typischen Australformen verbunden mit einer

Lestes-Gruppe, welche Indien, Indonesien und die Neu-Guinea-Region bewohnt.

L. cingulatus (Burm.).

Agrion cingulatum Burmeister, Hdb. Ent. II, p. 823 (1839) (♂ ♀ Neu-Holland). — Calvert, Trans. Amer. ent. Soc., XXV, p. 45, tab. 1, fig. 1 (1898) (Burmeisters Type, sehr gute Abbildung der Appendices des ♂.)
Lestes cingulata Selys, Synops., p. 50 (1862) (♂ N.-Holland). — Martin, Mém. Soc. zool. France, 1901, p. 244 (Australien).
Lestes cingulatus Kirby, Cat., p. 163 (1890).

Vorliegend ♂ ♀ von Gisborne, Victoria, l. R. J. Tillyard. Vor



Fig. 1. *Lestes tenuissimus* Till. ♂, von Cooktown (Koll. Ris). Hinterende des Abdomens von oben und von der Seite.

Fig. 2. *Lestes cingulatus* (Burm.) ♂, von Gisborne in Victoria (Koll. Ris). Hinterende des Abdomens von oben und von der Seite.

allen anderen australischen *Lestes* unseres Materials ausgezeichnet durch den intensiven grünen Metallglanz der dunklen Zeichnungselemente.

*1. *L. leda* Selys.

Lestes leda Selys, Synops., p. 47 (1862) (N.-Holland, Melbourne, Nordost-Küste). — Kirby, Cat., p. 163 (1890). — Martin, Mém. Soc. zool. France, 1901, p. 244 (Victoria). — Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXI, p. 409—423, tab. 32—33 (1906) (Imago und Larve, Sidney).

Fundnotizen: Station 109a, Subiaco nördl., Libfert l. 1 ♀, VI. bis X. 05; Station 127, Mundijong, 1 ♀, 21. IX. 05; Victoria, Port Melbourne, den im Hafen liegenden Dampfer umfliegend, W. Michaelsen leg. 11 ♂, 5 ♀, 15. IX. 05.

Koll. Ris: Sidney (Tillyard), Victoria (R. Martin).

Die Bestimmung der 2 westaustralischen ♀ als *L. leda* ist etwas unsicher, um so mehr, als Mr. Tillyard die Art aus dem Gebiet nicht er-

wähnt. Mein Material gestattet überhaupt nicht die Aufstellung sicherer Kennzeichen für die ♀, da es viel zu klein ist, um eine eventuelle Variabilität der Zeichnungsmerkmale festzustellen. Von anderen blaugeringelten ♀ würden wir *leda* gegen *psyche* und *io* nach der etwas beträchtlicheren Größe abgrenzen, ferner nach dem etwas längeren und schmäleren, helleren, rötlichgelben bis rotbraunen Pterostigma. Mit dem *annulosus*-♀ muß die Statur ungefähr übereinstimmen; bei den sicheren *leda*-♀ von Port Melbourne ist der Juxtahumeralstreif gleich breit wie bei den zugehörigen ♂; die einzigen 2 vorliegenden *annulosus*-♂ haben diesen Streif ungefähr doppelt so breit wie *leda*, es ist also vielleicht erlaubt, bei *annulosus*-♀ ein ähnliches Verhältnis vorauszusetzen. In dieser Annahme wurden die erwähnten westaustralischen ♀ zu *leda* gerechnet, da sie in der Zeichnung mit den Exemplaren von Port Melbourne übereinstimmen. Beim einen derselben (Mundijong) ist die Thoraxmittelnaht ganz dunkel, beim zweiten (Subiaco) trägt sie ein feines hellblaues Streifchen.



Fig. 3. *Lestes leda* Selys, ♂, von Port Melbourne (Michaelsen leg.). Hinterende des Abdomens von oben und schräg von der Seite.

L. paludosus Tillyard.

Lestes paludosus Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXI, p. 181, tab. 17, fig. 3a, 3b (1906) (♂ ♀ Townsville, Nord Queensland).

Mir unbekannt. Nach dem Autor nahe *L. leda*. Die Figuren der Appendices sind in zu kleinem Maßstab gegeben, um eine sichere Beurteilung der Form zu gestatten.

*2. *L. io* Selys.

Lestes io Selys, Synops., p. 46 (1862) (♂ ♀ Neu-Holland, ♀? Melbourne). — Kirby, Cat. p. 163 (1890). — Martin, Mém. Soc. zool. France, 1901, p. 244 (Victoria). — Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 738 (1908) (Wilgarrup, Bridgetown, Armadale, Margaret River).

Fundnotizen: Station 88, Moora, 1 ♀, 8. VIII. 05; Station 109, Subiaco nördl., 2 ♀, 26. VI. 05; Station 142, Bunbury, 1 ♂, 24./25. VII. 05.

Andere Exemplare dieser Art habe ich nicht gesehen; das ♂ scheint ganz sicher; die ♀ etwas fraglich; ich habe sie als *L. io* bestimmt nach Mr. Tillyards Angabe, daß die Flügel von *L. io* besonders langgestreckt und schmal sind, was für unsere Exemplare zutrifft.

L. aridus Tillyard.

Lestes aridus Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 762, tab. 42, fig. 4, 5 (1908) (♂ ♀ Tennants Creek, Nordterritorium von Süd-Australien).

Mir unbekannt. Nach der Beschreibung ist das ♂ von allen anderen australischen *Lestes* verschieden durch die ganz hellblauen Segmente 9—10. Die Abbildung der Appendices ist im Maßstab etwas klein und gibt eine Struktur, die *L. io* sehr nahe stehen muß.

3. L. psyche (Hagen).

Lestes psyche (Hagen) Selys, Synops., p. 45 (1862) (♂ ♀ Neu-Holland). — Kirby, Cat., p. 163 (1890). — Martin, Mém. Soc. zool. France, 1901, p. 244 (fast ganz Australien). — Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 738 (1908) (Perth, Armadale, Margaret River).

In Koll. Michaelsen-Hartmeyer nicht vertreten.



Fig. 4. *Lestes io* Selys, ♂, von Bunbury, Hinterende des Abdomens von oben und von der Seite.

Fig. 5. *Lestes psyche* (Hagen), ♂, von N. S. Wales (Koll. Ris), Hinterende des Abdomens von oben und von der Seite.

Koll. Ris: 2 ♂ N. S. Wales (National Park), XII. 07, Tillyard leg.

4. L. annulosus Selys.

Lestes annulosa Selys, Synops., p. 48 (1862) (♂ ♀ Adelaide). — Martin, Mém. Soc. zool. France, 1901, p. 244 (Victoria, Süd-Australien).

Lestes annulosus Kirby, Cat., p. 163 (1890). — Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 738 (1908) (Perth, Bridgetown, Süd-Australien, Victoria).

In Koll. Michaelsen-Hartmeyer nicht vertreten, falls nicht die oben erwähnten 2 ♀ eher zu *annulosus* als zu *leda* zu rechnen sind.

Koll. Ris: 2 ♂, Victoria (R. Martin).

*5. L. analis Rambur.

Lestes analis Rambur, Névr., p. 253 (1842) (♀ Neu-Holland). — Selys, Synops., p. 49 (1862) (♂ ♀ Schwanenfluß, Adelaide, Tasmania). — Kirby, Cat., p. 163 (1890). —

Martin, Mém. Soc. zool. France, 1901, p. 244 (Australien). — Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 738 (1908) (gemein in West-Australien; Süd-Australien, Victoria, N. S. Wales). — Ibid. p. 764, tab. 42, fig. 3 (Appendices des ♂).

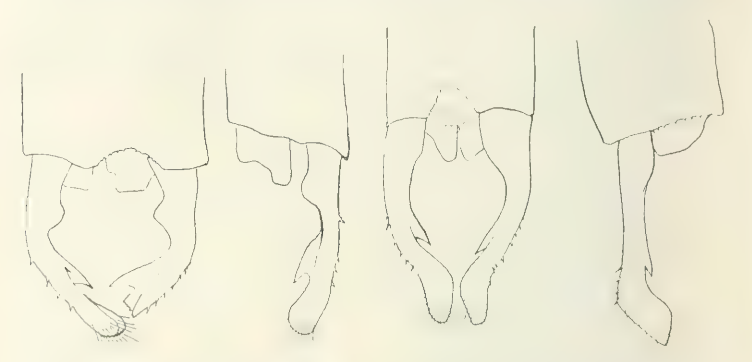


Fig. 6. *Lestes annulosus* Selys, ♂, von Victoria (Koll. Ris), Hinterende des Abdomens von oben und schräg von der Seite.

Fig. 7. *Lestes analis* Rambur, ♂, von Victoria (Koll. Ris), Hinterende des Abdomens von oben und von der Seite.

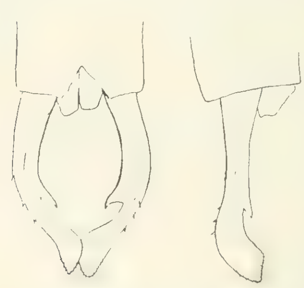


Fig. 8. *Lestes analis* Rambur, ♂, von East Fremantle (Stat. 116), Hinterende des Abdomens von oben und von der Seite.

Fundnotizen: Station 116, East Fremantle, Recreation Ground, 1 ♂, 27. VII. 05; Station 131, Serpentine, 2 ♀, 23./25. IX. 05; Station 139, Brunswick, 1 ♀, 7. X. 05; Station 148, Busselton, 1 ♂, 4./6. X. 05. **Koll. Ris**: Victoria (R. Martin).

Von dieser Art sind bei einigermaßen gut erhaltenen Farben auch die ♀ leicht kenntlich an der sehr breiten, hellen medianen Längsbinde über das ganze 2. Segment, an dem breit bis an das Ende der Naht laufenden Juxtahumeralstreif und an der geringen schwarzen Zeichnung der hinteren Seitennaht, die nur als ein Streifchen ganz am dorsalen Ende der Naht erscheint.

L. Colensonis (White).

Agrion Colensonis White, Voy. Erebus and Terror, Ins., tab. 6, fig. 3 (1846) [ex Cat. Kirby].

Lestes Colensonis Selys, Synops., p. 44 (1862) (♂ ♀ Neu-Seeland). — Kirby, Cat., p. 163 (1890). — Hudson, New Zealand Neur., p. 19, tab. 3, fig. 4, 5 (1904) (Neu-Seeland).

Vorliegend 2 ♂, 1 ♀ Neu-Seeland (Mus. Zürich). Das Original von Fig. 9 war insofern nicht ganz günstig, als ein deutlicher, der Basis sehr genäherter stumpfer Höcker an der medianen Kante der App. sup. in der gezeichneten Stellung unsichtbar blieb; diese Struktur ist in DE SELYS' Beschreibung erwähnt. DE SELYS erwähnt aus dem British Museum von Sidney datierte Exemplare, bezweifelt aber wohl mit Recht die Richtigkeit dieser Angabe.

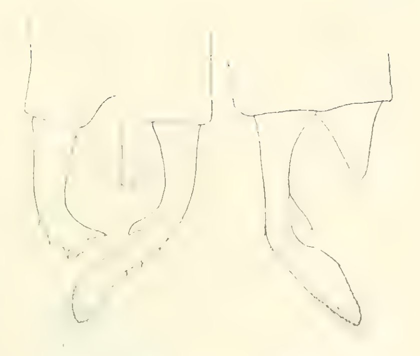


Fig. 9. *Lestes Colensonis* (WHITE), ♂, von Neu-Seeland (Mus. Zürich), Hinterende des Abdomens von oben und von der Seite.

Subfam. Agrioninae.

6. *Argiolestes minimus* Tillyard.

Argiolestes minimus TILLYARD, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 735, tab. 35, fig. 11, 12 (1908) (♂ ♀ häufig an den Gebirgsbächen, seltener an den größeren Flüssen und Küstenlagunen).

Race *pusillus*, ibid. p. 736 (mit der typischen und Zwischenformen Bridgetown, Wilgarrup, allein Albany).

Koll. RIS: 1 ♂ West-Australien, Margaret River, R. J. TILLYARD, leg. I. 07.

*7. *Ischnura aurora* (Brauer).

Agrion aurora BRAUER, Zool. bot. Wien, XV, p. 510 (1865) (♂ ♀ Tahiti). — id. Novara, p. 65, tab. 1, fig. 12 (1866.)

Micronympha aurora KIRBY, Cat., p. 143 (1890).

Agrion delicatum HAGEN, Zool.-bot. Wien, VIII, p. 479 (1858) (nomen nudum, Ceylon).

Ischnura delicata SELYS, Synops. Agrion., p. 37, 281 (1876) (Ceylon, Bengalen, Tahiti, Boroboro, Südwesten und Norden von Neu-Holland, Adelaide). — MARTIN, Mém. Soc. zool. France, 1901, p. 246 (Australien, Victoria). — TILLYARD, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 384, 739 (1907) (West-Australien, häufig in allen Sümpfen und an den Lagunen, seltener an den größeren Bergströmen; 10 Proz. andromorphe ♀).

Fundnotizen: Station 109 u. 110, Subiaco nördl., 1 ♀ und Mongers Lake bei Subiaco, 2 ♀, 10. X. 05.

Koll. RIS: ♂ ♀ West-Australien, Wilgarrup, TILLYARD leg. I. 07; Victoria (R. MARTIN).

Die Priorität des BRAUERschen Namens ist unzweifelhaft. Auffallend ist die enorme Verbreitung eines so kleinen und zartgebauten Tieres;

doch kommt ähnliches in der Gattung *Ischnura* mehrfach vor. Immerhin wäre eine genaue Vergleichung des Materials aus den verschiedenen Teilen des Gebietes erwünscht.

8. *Xanthagrion erythroneurum* Selys.

Xanthagrion erythroneurum Selys, Synops. Agrion., p. 231 (1876) (♂ ♀ Melbourne). — Kirby, Cat. p. 154 (1890). — Martin, Mém. Soc. zool. France 1901, p. 247 (Australien). — Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 741 (1908) (Perth).

In Koll. Michaelsen-Hartmeyer nicht vertreten.

Koll. Ris: West-Australien, Perth, ♂ ♀, Tillyard leg. I. 07; Victoria (R. Martin).

*9. *Xanthagrion coeruleum* (Tillyard).

Pseudagrion coeruleum Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 739, tab. 35, fig. 13, 14 (1908) (♂ ♀ Perth, Armadale, Bridgetown, Wilgarrup, Margaret River).

Fundnotiz: Station 110, Mongers Lake, 1 ♂, 10. X. 05.

Koll. Ris: West-Australien, Perth, Tillyard leg. 3 ♂, 1 ♀; I. 07.

Diese Art muß aus *Pseudagrion* ausscheiden, da ihr ein wichtiges Gattungsmerkmal fehlt: der hintere Rand des Prothorax ist beim ♀ wenig von der Form des ♂ verschieden und entbehrt der für *Pseudagrion* ♀ charakteristischen zwei nach vorne übergelegten Griffelchen. Das gleiche trifft zweifellos für die ostaustralische Art *Pseudagrion cyane* (Selys, Synops., p. 218, 1876 — ♂; Tillyard, l. c. p. 741) zu und sehr wahrscheinlich für eine dritte von Mr. Tillyard in Victoria und Tasmania gesammelte, noch unbeschriebene Art. — Die kleine Gruppe fällt damit ohne



Fig. 10. *Xanthagrion coeruleum* (Tillyard), ♂, von Perth (Koll. Ris), Hinterende des Abdomens von oben und von der Seite.

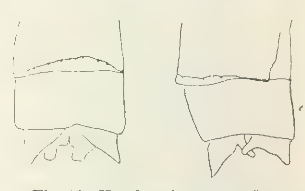


Fig. 11. *Xanthagrion cyane* (Selys), ♂, von Sidney (Koll. Ris), Hinterende des Abdomens von oben und von der Seite.

weiteres in den Gattungsbereich von *Xanthagrion*; dabei ist noch zu bemerken, daß der Typus der Appendices der ♂ bei diesen Arten und *X. erythroneurum* ein sehr übereinstimmender ist.

Die Unterschiede von *coeruleum* und *cyane* scheinen etwas problematisch

und vielleicht nicht spezifisch. Die Appendices der ♂ sind im Prinzip gleich, doch bei den *coeruleum* von Perth (Fig. 10) etwas robuster, der App. sup. ein wenig stumpfer als bei dem einzigen vorliegenden ♂ *cyane* von Sidney (Fig. 11). In beiden Figuren ist der Deutlichkeit halber ein Büschel steifer gelblicher Borsten weggelassen, das von der medialventralen Fläche des App. sup. dorsalwärts ragt, und ganz ähnlich sich auch bei *X. erythroneurum* findet. — Bei den wenigen vorliegenden Exemplaren finden sich folgende Farbenunterschiede der beiden Formen:

cyane:	*coeruleum*:
Abdominalsegment 1: Bronzefleck von Rand zu Rand.	Abdominalsegment 1: Bronzefleck von vorn bis etwas über die Segmentmitte.
Segment 2: ebenso, der Fleck in der Mitte mäßig, am Ende auf etwa $^1/_3$ verschmälert.	Segment 2: Fleck von der Mitte an verschmälert, berührt den hinteren Rand mit sehr feinem Stiel, bei 1 Exemplar überhaupt nicht.
Segment 3: Vorderes Fünftel der Segmentlänge blau, Bronzefleck über dem hinteren Fünftel auf der ganzen Breite des Dorsum, dann etwas schmaler und vorne spitz.	Segment 3: Vordere Hälfte bis fast zwei Drittel blau, der hintere Bronzefleck stumpf oder in feiner Spitze abschließend.
Segment 4—7: Bronzeschwarz, vorne mit schmalem blauen Ring von $^1/_8$—$^1/_{10}$ der Segmentlänge.	Segment 4: Bronzeschwarz mit vorderem blauen Ring von $^1/_5$—$^1/_4$ der Segmentlänge; 5—6 wie *cyane*; 7 vorne nur eine Spur blau, hinten $^1/_4$—$^1/_3$ der Segmentlänge.
Segment 8: Blau mit quadratischem schwarzen Fleckchen am Ende; 9 blau mit einem hinteren, fast halbkreisförmigen schwarzen Fleck, dessen Scheitel die Segmentmitte erreicht.	Segment 8—9: ganz blau.
Segment 10: schwarz.	Segment 10: schwarz.

Die Aderung beider Formen ist gleich: Ursprung von Cu 2 genau an der Cuq und in einem Niveau in der Mitte zwischen Anq 1 und 2; im Discoidalfeld 3 antenodale Zellen. M 2 im Vorderflügel an der 4., im Hinterflügel an der 3. Pnq entspringend; M1a 2 Zellen proximal vom Pterostigma.

Prothorax des ♂ in drei sehr flache, etwa gleichgroße, im Bogen begrenzte Läppchen geteilt, die seitlichen schmal blau gesäumt; beim ♀ die Teilung tiefer und die Ränder schärfer.

♀ Abdomen bronzeschwarz, sehr schmale basale blaue Ringel auf

Segment 4—7, $^1/_8$—$^1/_{10}$ der Segmentlänge; 8—10 bis auf fein blaue Gelenke schwarz. Keine Andeutung von Vulvardorn.

♂ Abd. 20, Hfl. 12·5 — ♀ 19; 13.

Fam. Aeschnidae.

Subfam. Gomphinae.

10. *Austrogomphus collaris* Selys.

Austrogomphus collaris Selys, Synops. Gomph., p. 45 (1854) (♀ Neu-Holland). — Selys und Hagen, Monogr. Gomph., p. 432, tab. 10, fig. 1 (1857). — Kirby, Cat., p. 70 (1890). — Martin, Mém. Soc. zool. France, 1901, p. 230 (Victoria, Süd-Australien). — Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 728 (1908) (West-Australien, häufig an den meisten der Gebirgsflüsse und Bäche).

In Koll. Michaelsen-Hartmeyer nicht vertreten.

11. *Austrogomphus occidentalis* Tillyard.

Austrogomphus occidentalis Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 729, tab. 35, fig. 5, 6, tab. 36, fig. 3 (1908) (Margaret River). — Ibid., XXXIV, p. 254 (1909).

In Koll. Michaelsen-Hartmeyer nicht vertreten.

Subfam. Aeschninae.

12. *Austroaeschna anacantha* Tillyard.

Austroaeschna anacantha Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 732, tab. 35, fig. 7—10, tab. 36, fig. 4 (1908) (♂ ♀, Gebirgsbäche Armadale, Waroona, Bridgetown, Wilgarrup, Margaret River, XII—II).

Austroaeschna aspersa Martin, Coll. Selys, Aeschn., p. 96, fig. 90 (1909) (West-Australien).

In Koll. Michaelsen-Hartmeyer nicht vertreten.

Koll. Ris: West-Australien, Wilgarrup; Tillyard leg. 1 ♂, 1 ♀, I. 07.

13. *Austroaeschna inermis* Martin.

Austroaeschna inermis Martin, Coll. Selys, Aeschn., p. 91, fig. 85 (1909) (♂ Victoria, West-Australien).

Weder in Koll. Michaelsen-Hartmeyer noch in Mr. Tillyards Liste vertreten.

*14. *Aeschna brevistyla* Rambur.

Aeschna brevistyla Rambur, Névr., p. 205 (1842) (♂ ♀ Neu-Holland). — Kirby, Cat., p. 88 (1890). — Martin, Mém. Soc. zool. France, 1901, p. 233 (Australien und Neu-Seeland), — Hudson, New Zealand Neur., p. 18, tab. 4, fig. 5 (1904) (Neu-Seeland). — Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 732 (1908) (häufig überall in West-Australien — fast in ganz Australien gefunden, aber in den tropischen Teilen

fehlend oder sehr selten). — MARTIN, Coll. SELYS, Aeschn., p. 53, fig. 50 (1908) (Australien, Neu-Seeland).

Fundnotizen: Station 109, Subiaco nördl., 1 ♀, 10. X. 05; Victoria, Port Melbourne, den Dampfer umfliegend, W. MICHAELSEN leg. 1 ♂, 1 ♀, 15. XI. 05.

Koll. RIS: N. S. Wales, Sidney und National Park; TILLYARD leg. ♂ ♀.

Ae. brevistyla zeigt im Habitus große Aehnlichkeit einerseits mit der paläarktisch - nearktischen um *Ae. juncea* gruppierten Formenreihe, andererseits mit der südamerikanischen Gruppe, als deren typischer Repräsentant die chilenisch-argentinische *Ae. diffinis* gelten kann. Ihr gänzlich isoliertes Vorkommen in Australien würde völlig rätselhaft erscheinen, wenn wir sie der *juncea*-Gruppe zuteilen wollten; etwas geringer erschiene die Schwierigkeit, sie bei der südamerikanischen Gruppe einzureihen; doch steht dagegen ein Bedenken, da der *Ae. brevistyla* gerade eines der charakteristischen Merkmale dieser Gruppe, ein Höcker auf der Ventralplatte des 1. Segments, fehlt. Jede Schwierigkeit löst sich ohne weiteres, wenn wir *brevistyla* an *Anaciaeschna jaspidea* anschließen. Dies scheint mir das Richtige zu sein. *A. jaspidea* ist weit über die indomalaiische, indoaustralische und polynesische Region verbreitet; im Flügelbau ist die Uebereinstimmung mit *Aeschna* im allgemeinen und mit *Ae. brevistyla* im besonderen eine sehr

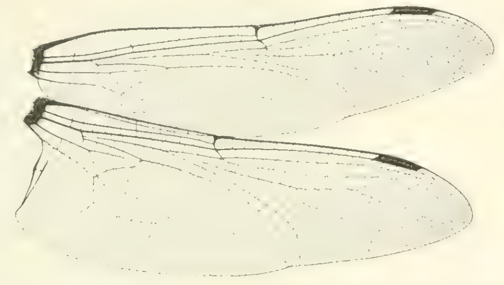


Fig. 12. *Aeschna brevistyla* RAMBUR, Flügel eines ♂ von Sidney (Koll. RIS).

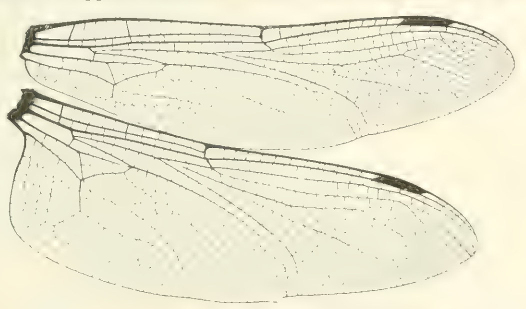


Fig. 13. *Aeschna brevistyla* RAMBUR, Flügel eines ♀ von Subiaco (Station 109).

weitgehende. Eine Besonderheit der *Ae. brevistyla* ist die Art der distalen Gabelung von Rs und M 2 (siehe unten und Fig. 12—13). *A. jaspidea* hat als eigenartigen Zug eine Neigung zur Bildung sekundärer Sektoren im Feld zwischen Rspl und dem Analrand, besonders fällt ein solcher supplementärer Sektor auf, der M 4 genähert ist und mit M 4 parallel verläuft (siehe Fig. 14—15). Die für *Anaciaeschna* charakteristischen supplementären Seitenkiele der Abdominalsegmente fehlen zwar *brevistyla*, sind aber doch durch eine stumpfe Wölbung wenigstens etwas angedeutet. — In ihrer Isolierung erscheint *brevistyla*, die kein Relikt eines archaischen Typus ist, als ein eingewandertes Element der australischen Fauna und ohne Verbindung mit der artenreichen, autochthonen Gattung *Austroaeschna*.

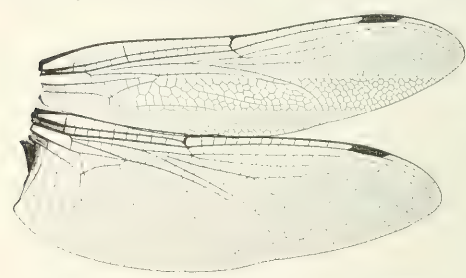


Fig. 14. *Anaciaeschna jaspidea* (Burm.), Flügel eines ♂ von Lombok (Koll. Ris).

Breites Feld zwischen Rs—Rspl und M4—Mspl. Asymmetrische Bifurkation von Rs, der anale Ast der Gabel ungefähr in der Fortsetzung des Stammes, der costale costalwärts abbiegend, dieser costale Gabelast von Rs bei den meisten Exemplaren nicht bis zum Flügelrand regelmäßig verlaufend, sondern mit M 2 verbunden und in das allgemeine Netzwerk aufgelöst; die Bifurkation von Rs im Niveau des proximalen Endes des Pterostigma, oder etwas weiter distal. Meist eine deutliche Bifurkation des Endes von M 2, distal vom Pterostigma und dieses Ende costalwärts abgebogen. Das Ende von M 4 in Vorderflügel und Hinterflügel auf eine lange Strecke aufgelöst. 3—4 Queradern im Supratriangularraum. Analdreieck des ♂ meist 3 Zellen, meist mit eigenartiger Einmündung

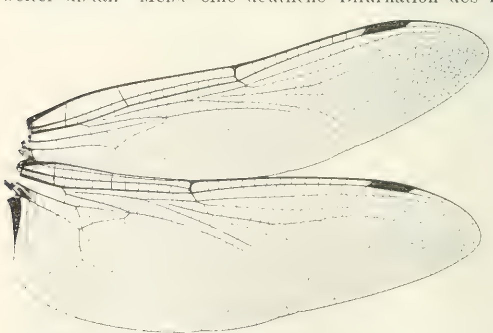


Fig. 15. *Anaciaeschna jaspidea* (Burm.), Flügel eines ♀ von Lombok (Koll. Ris).

der Querteilung in das distale Ende der Längsteilung. — Am Ende der 10. Bauchplatte des ♀ eine halbkreisförmige Fläche dicht mit sehr kurzen schwarzen Dörnchen besetzt.

*15. *Anax papuensis* (Burm.).

Aeschna papuensis Burmeister, Hdb. Ent., II, p. 841 (1839) (♂ Neu-Holland).
Anax papuensis Brauer, Novara, p. 63, 103 (1866) (Sidney). — Hagen, Zool.-bot. Wien, XVII, p. 33 (1867) (Südwest-Australien). — Karsch, Ent. Nachr., XVII, p. 279 (1891).
Hemianax papuensis Selys, Synops. Aeschn., p. 15 (1883). — Kirby, Cat., p. 86 (1890). — Martin, Mém. Soc. zool. France, 1901, p. 233 (Victoria, Süd-Australien). — id. Coll. Selys, Aeschn., p. 28, fig. 21, p. 29, fig. 23 (1908) (Australien, Neu-Guinea). — Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 732 (1908) (West-Australien, häufig an der Küste, seltener im Binnenland).
Anax congener Rambur, Névr., p. 191 (1842) (♂ sine patria).

Fundnotiz: Station 109, Subiaco nördl., 1 ♂, 21. VII. 05.

Koll. Ris: Victoria (R. Martin), Sidney (Tillyard).

Mit Karsch (l. c.) halte ich dafür, die Stellung dieser Art sei richtiger bei *Anax* als mit *ephippiger* bei *Hemianax*. Die seitlichen Supplementärkiele der Abdominalsegmente fehlen allerdings *papuensis* vollständig, wie *ephippiger*; doch stellen wir dieses Merkmal in zweite Linie, neben einer *ephippiger* allein auszeichnenden Eigentümlichkeit in der Aderung, um so mehr, als die Supplementärkiele durchaus nicht bei allen *Anax*-Arten gleichmäßig ausgebildet sind; z. B. sind sie bei *A. immaculifrons* nur eben angedeutet.

Bei *papuensis* ist das Feld Cu 1—Cu 2 im Hinterflügel kaum von der für *Anax* typischen Konfiguration verschieden. Von 4 vorliegenden Exemplaren zeigen 1 ♂, 1 ♀ symmetrisch 2 Zellreihen; 1 ♂ rechts 2 Zellreihen, links 2 × 3 Zellen; 1 ♂ (Subiaco!) links 3 × 3 Zellen, rechts 2 × 4 und 1 × 3 Zellen, aber auch dieses ohne die eigentümliche Ramifikation und die rückläufige Wendung des Cu 2 von *H. ephippiger* (über diesen siehe Karsch, l. c.; Ris, Jenaische Denkschr., XIII, p. 323, 1908; Needham, Proc. U. S. Nat. Mus., XXVI, p. 736, tab. 36, fig. 3, 1903). — Die Bifurkation von Rs fehlt nicht (ebensowenig wie bei *A. imperator*, *parthenope*, *immaculifrons* etc.); sie liegt im Niveau des distalen Endes des Pterostigma; der costale Ast bildet die Fortsetzung des Stammes, der anale erscheint als ein den kurzen, zwischen Rs und Rspl eingeschalteten Supplementärsektoren analoges Gebilde; zwischen beiden Ästen liegen nur 2 Reihen kleiner Zellen. M 2 ist variabel, bei den meisten Exemplaren nahe dem distalen Ende des Pterostigma in scharfer Knickung costalwärts gebogen, nur sehr wenig so bei dem ♂ von Subiaco. — Eigenartig ist der mit ziemlich groben, schwarzen Zähnchen auf der Dorsalfläche besetzte Appendix

inferior des ♂. — Occipitalrand beim ♂ glatt, beim ♀ mit zwei lateral gestellten, aufrechten, etwas stumpfen, dünnen Hörnchen.

Fam. Libellulidae.

Subfam. Cordulinae.

16. *Synthemis macrostigma* Selys.

Synthemis macrostigma Selys, Synops. Cordul., p. 122 (1871) (♂ ♀ Oceanien, Viti). — ibid. Addit., p. 18 (1874) (Nord-Australien, ♀ Swan River). — Kirby, Cat., p. 56 (1890). — Martin, Coll. Selys, Cordul., p. 85 (1906). — Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 724 (1908) (West-Australien: Bridgetown, Wilgarrup — N. S. Wales, Victoria, Viti).

In Koll. Michaelsen-Hartmeyer nicht vertreten.

17. *Synthemis cyanitincta* Tillyard.

Synthemis cyanitincta Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 724, tab. 35, fig. 3, 4, tab. 36, fig. 1 (1908) (♂ ♀ Margaret River, Armadale). — Martin, Coll. Selys, Cordul. Add., p. 96, fig. 101 (1909).

In Koll. Michaelsen-Hartmeyer nicht vertreten.

18. *Synthemis Martini* Tillyard.

Synthemis Martini Tillyard. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 726, tab. 35, fig. 1, 2, tab. 36, fig. 2 (1908) (♂ ♀ West-Australien: Flüsse und Bäche überall im Südwestdistrikt, Perth, Margaret River, Bridgetown). — Martin, Coll. Selys, Cordul. Add., p. 97, fig. 102 (1909).

In Koll. Michaelsen-Hartmeyer nicht vertreten.

Koll. Ris: West-Australien, Bridgetown, 1 ♂, Tillyard leg. I. 07.

19. *Hemicordulia australiae* (Rambur).

Cordulia australiae Rambur, Névr., p. 146 (1842) (♂ ♀ Neu-Holland).
Hemicordulia australiae Selys, Synops. Cordul., p. 21 (1871) (Swan River, Queensland). — Kirby, Cat., p. 47 (1890). — Martin, Mém. Soc. zool. France, 1901, p. 225 (Victoria, Queensland). — id. Coll. Selys, Cordul., p. 15 (1906). — Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 723 (1908) (West-Australien, ziemlich häufig an den Gebirgsflüssen im Süden).

In Koll. Michaelsen-Hartmeyer nicht vertreten.

Koll. Ris: N. S. Wales, Queensland, ♂, ♀.

*20. *Hemicordulia tau* Selys.

Hemicordulia tau Selys, Synops. Cordul., p. 22 (1871) (Melbourne, West-Australien, in Südwest und Nordost, Viti). — Kirby, Cat., p. 47 (1890). — Martin, Mém. Soc. zool. France, 1901, p. 225 (Victoria, Süd-Australien). — id. Coll. Selys, Cordul., p. 15 (1906) (ganz Australien, Viti). — Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII,

p. 723 (1908) (West-Australien, überall häufig. Ganz Australien, auch die trockenen Regionen im Zentrum.)

Fundnotizen: Station 109 und 109a, Subiaco nördl., 1 ♂, 10. X. 05 und 1 ♀, LIBFERT leg. VI.—X. 05; Victoria, Port Melbourne, den Dampfer umfliegend, 1 ♂, 1 ♀, W. MICHAELSEN leg., 15. IX. 05.

Koll. RIS: Victoria, N. S. Wales, ♂, ♀.

Gatt. *Procordulia.*

Aus dem großen und nicht homogenen Formenkreis, der die SELYSsche Gattung *Somatochlora* bildete, hat R. MARTIN (Coll. SELYS, Cordul., p. 16, 1906) die neue Gattung *Procordulia* abgetrennt mit den Arten *irregularis* MARTIN, *sumbawana* FÖRSTER, *jacksoniensis* RBR., *affinis* SELYS, *Smithi* WHITE. Keine dieser Arten ist ausdrücklich als Type der neuen Gattung bezeichnet; als solche möchte ich *P. affinis* festlegen, da diese allein bei MARTIN mit einer photographischen Abbildung der Flügel und einer Figur der Appendices der ♂ dargestellt ist. — MARTIN trennt *Procordulia* von *Hemicordulia* nach der Bildung des Analrandes der Hinterflügel beim ♂; dieser ist bei *Procordulia* ausgeschnitten mit regulärem Analdreieck und vorspringendem Analwinkel, bei *Hemicordulia* gerundet, ohne deutliches Analdreieck, annähernd wie beim ♀. Diesem Flügelmerkmal entspricht das Vorhandensein, resp. Fehlen von Öhrchen an der Seite des 2. Abdominalsegments; die Öhrchen von *Procordulia* sind sehr klein. — Von *Somatochlora* trennt MARTIN *Procordulia* nach dem Vorhandensein einer zweiten Cuq im Hinterflügel bei *Somatochlora*, Fehlen derselben bei *Procordulia*. Wieweit dieses Merkmal einer Untersuchung größerer Serien aller bekannten Arten standhält, bleibt eine offene Frage. Für die kleine vorliegende Serie von Exemplaren der hier zu behandelnden zwei Arten *Procordulia* trifft dies Merkmal zu, ebenso für das gerade verfügbare Material europäischer und nordamerikanischer *Somatochlora*. Dieser größere Komplex bleibt aber immer noch als nicht homogene Gattung zurück; ich bezweifle sehr, daß *S. Grayi*, *Braueri*, *villosa*, *heterodoxa* zu Recht mit der paläarktisch-nearktischen Serie in der gleichen Gattung stehen. Doch wird für weitere Aufteilung der Gattung umfassende kritische Untersuchung nötig sein.

Die zwei für West-Australien nachgewiesenen *Procordulia*-Arten stehen einander sehr nahe, scheinen mir aber sicher verschieden. Ihr Habitus ist annähernd der der *Hemicordulia*-Arten des gleichen Faunengebietes. Beider Beschreibungen in DE SELYS Synopsis stimmen gut mit unseren Exemplaren überein; es dürfte aber vielleicht doch erwünscht sein, sie hier nochmals zu charakterisieren.

21. *Procordulia jacksoniensis* (Rambur).

Cordulia jacksoniensis Rambur, Névr. p. 147 (1842) (♀ Neu-Holland). — Selys, Synops. Cordul., p. 26 (1871) (N. S. Wales, West-Australien).
Somatochlora jacksoniensis Selys, 2. Add. Synops. Cordul., p. 27 (1878). — Kirby, Cat. p. 47 (1890). — Martin, Mém. Soc. zool. France, 1901, p. 225 (Victoria).
Procordulia jacksoniensis Martin, Coll. Selys, Cordul., p. 16 (1906) (West-Australien, Victoria, N. S. Wales).

In Koll. Michaelsen-Hartmeyer nicht vertreten.

Koll. Ris: Tasmania, Cressy, 4 ♂, 2 ♀, Tillyard leg. 11. bis 14. I. 09.

♂ (in den Farben gut erhaltene, mit Wärme getrocknete Exemplare, immerhin gegenüber den Alkoholexemplaren von *P. affinis* zweifellos etwas nachgedunkelt), Lippen und Gesicht trüb weißlichgelb, etwas nach oliv. Stirn oben glänzend metallisch-grün, seitlich hellgelb, vorne in der oberen an die metallisch-grüne Zeichnung anstoßenden Hälfte orange, in der unteren sehr licht oliv. Scheitelblase trüb gelblich. — Thorax licht rötlich-braun, sehr dicht und lang weißlich behaart; die ganze vordere Fläche diffus metallisch-grün glänzend, seitlich zwei breite, metallisch-grün glänzende Binden an der Schulternaht und auf der hinteren Seitennaht. Beine schwarz, Femur 1 ganz, 2 auf der Beugeseite rotbraun. Tibienleiste an Tibia 1 etwas mehr als die distale Hälfte einnehmend, an Tibia 2 fehlend, Tibia 3 vom distalen Ende bis auf höchstens 1 mm von der Basis reichend. Abdomen schlank, Segment 3—4 mäßig eingeschnürt, 5—7 sehr mäßig spindelförmig erweitert. Segment 1—2 trüb braun, 3—9 dorsal schwarz, ohne Metallglanz; seitlich rötlichbraun, an den Segmentenden 4—8 auf etwa $^1/_7$ der Segmentlänge die schwarze Farbe des Dorsum bis zur Seitenkante reichend und an dieser in schmalem Saum bis zur Segmentmitte nach vorne verlängert. Segment 10 in der basalen Hälfte schwarz, in der analen gelblich. Ventralseite licht graugelb, die Gelenke und die hinteren Hälften der Seitenkanten fein schwarz gesäumt.

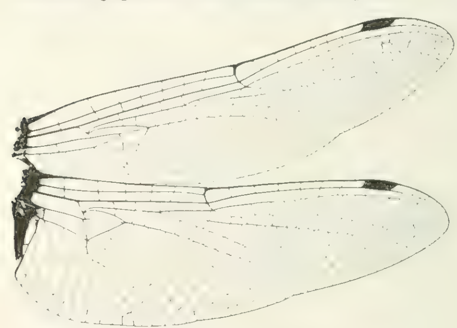


Fig. 16. *Procordulia jacksoniensis* (Rambur), Flügel eines ♂ von Cressy (Koll. Ris).

Appendices superiores wenig länger als das 9. Segment, schwarz, dünn, fast zylindrisch, in der Dorsalansicht an der Basis mäßig entfernt, sehr

kurz nach der Mitte bis fast zur Berührung konvergent und die Enden wieder ungefähr bis zur basalen Entfernung divergierend, stumpf. In der Seitenansicht in flachem, fast regelmäßigem Kreisbogen ventralwärts gekrümmt; im proximalen Drittel ein kleiner ventral-medianwärts gerichteter Zahn. Appendix inferior $^4/_5$ der Länge der superiores, dreieckig, spitz, die Spitze etwas dorsalwärts gebogen. — Genit. 2. Segment: Lamina anterior niederliegend, in flachem Kreisbogen ausgeschnitten. Hamulus ziemlich groß, steil, eine breite, leicht konkave Fläche lateral-kaudalwärts gerichtet, ziemlich abrupt zu einer feinen, seitwärts gerichteten Spitze verschmälert. Lobus etwa von gleicher Höhe wie der Hamulus, steil, spitzdreieckig.



Fig. 17. *Procordulia jacksoniensis* (RAMBUR), ♂, von Cressy (Koll. RIS), Hinterende des Abdomens von oben und von der Seite.

♀. In der Färbung dem ♂ ähnlich. Die metallgrüne Zeichnung der Stirn ist bei einem unserer Exemplare auf einen kleinen Fleck an der Basis und in der Tiefe der Furche reduziert, beim zweiten nur wenig kleiner als beim ♂, doch die vordere stumpfe Kante nicht erreichend. Metallgrüne Zeichnungen des Thorax etwas reduziert und mehr diffus. Am Abdomen die schwarze Dorsalbinde relativ etwas schmäler.

Valvula vulvae etwa $^1/_3$ der Länge des 9. Segments, hellgelb, ein wenig abstehend, gewölbt, durch einen dreieckigen Einschnitt nicht ganz bis zur Mitte in 2 stumpfdreieckige Läppchen gespalten. — Appendices so lang wie das 9. Segment, gerade.

Flügel ♂ ♀ hyalin, Aderung dunkel bis auf den gelblichen Arculus und einen feinen, gelblichen Saum an der Basis der Costa. Pterostigma hell rotbraun. Basis der Vorderflügel mit winziger gelblicher Spur in sc und cu, der Hinterflügel mit etwas größerem gelben Fleckchen in sc, cu gelb bis Cuq und das Analfeld in gleicher Breite längs der Membranula; in sc, cu und im Analdreieck die äußerste Basis schwärzlich, etwas variabel, am stärksten und weitesten bei den ♀.

Membranula grauschwarz, Basis und Ende schmal weißlich.

♂ Abd. 33, Hfl. 31, Pt. 2. — ♀ 34, 31, 2.

*22. *Procordulia affinis* (Selys).

Cordulia affinis Selys, Synops. Cordul., p. 26 (1871) (♂ Südwest-Australien).
Somatochlora affinis Selys, 2. Add. Synops. Cordul., p. 27 (1878). — Kirby, Cat., p. 47 (1890). — Martin, Mém. Soc. zool. France, 1901, p. 225.
Procordulia affinis Martin, Coll. Selys, Cordul., p. 16, fig. 11, p. 18, fig. 12, tab. 1, fig. 3 (1906). — Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 723 (1908) (West-Australien: Wilgarrup, Margaret River).

Fundnotizen: Station 109a, Subiaco nördl., 7 ♂, 2 ♀, Libfert leg. VI.—IX. 05; Station 131, Serpentine, 1 ♀, 23./25. IX. 05.

♂ (in den Farben gut erhaltene Alkoholexemplare): Unterlippe weißlichgelb, Oberlippe und Gesicht trüb hell rötlichbraun. Stirn oben glänzend violettschwarz-metallisch, seitlich und vorne orange, nach unten allmählich in Rötlichbraun übergehend. Scheitelblase rötlichbraun. — Thorax hell scherbengelb, dicht und lang weißlich behaart, vorne mit sehr diffusem, nur nach der Medianlinie zu etwas dichterem grünlichem Metallglanz; über die Schulternaht eine schmale schwarzbraune Linie mit blauen Metallglanz, die auf die Lateroventralnaht übergeht und wieder dorsalwärts umbiegt, wo sie am Stigma abbricht; eine gleiche Linie über die hintere Seitennaht. Beine schwarz, die proximalen $^2/_3$ der Fem. 1 gelb. Tibienleisten wie *jacksoniensis*. Beine etwas kürzer als bei *jacksoniensis* (3. Tibien 6, resp. 7 mm lang). — Abdomen schlank, Segment 3—4 mäßig eingeschnürt, 5—7 etwas spindelförmig erweitert; Seiten hell-bräunlichgelb, über die ganze Länge von Segment 2—9 eine breite tiefschwarze Dorsalbinde. Die schwarze Färbung zeigt von Segment 4—6 in der Mitte einen kleinen Vorsprung und setzt sich von Segment 4—8 breit, auf $^1/_4$ bis fast $^1/_3$ der Segmentlänge bis zur Seitenkante fort, ist aber an dieser Kante nur minimal nach vorne verlängert. Segment 10 in der basalen Hälfte schwarz, in der analen hellgelb. Unterseite hellgelb, die Enden der Segmente 4—7 ziemlich breit schwarz.

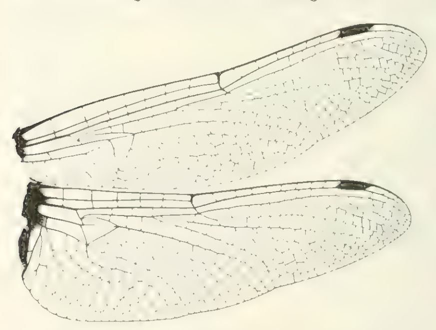


Fig. 18. *Procordulia affinis* (Selys). Flügel eines ♂ von Subiaco (Station 109 a).

Appendices superiores so lang wie Segment 9, schwarz, dünn, zylindrisch. In der Dorsalansicht an der Basis weit entfernt, ein wenig distal von der Mitte bis zur Berührung konvergierend und die Enden parallel

oder ein wenig divergent, stumpf. In der Seitenansicht die proximale Hälfte in engem Kreisbogen gewölbt, die distale gerade; an der Knickungsstelle, in der Mitte oder ein wenig distal ein sehr kleines Zähnchen. Appendix inferior nur eine Spur kürzer als die superiores, dreieckig, die Spitze etwas dorsalwärts gebogen. — Gen. 2. Segment: Sehr ähnlich wie bei *jacksoniensis*; der Hamulus etwas niedriger; der Lobus ein wenig breiter, mit leicht konvexer hinterer Seite.

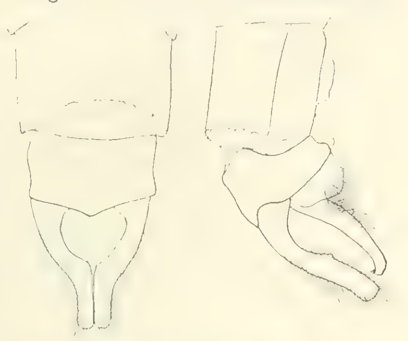


Fig. 19. *Procordulia affinis* (SELYS), ♂, von Subiaco (Station 109a), Hinterende des Abdomens von oben und von der Seite.

♀. Dem ♂ in der Färbung sehr ähnlich, auch der große, metallisch-violette Stirnfleck vorhanden (und danach auch das ♀ von der ähnlich gezeichneten *Hemicordulia tau* sofort zu unterscheiden). Thorax wie ♂. Auf dem Abdomen die dorsale schwarze Binde etwas schmäler mit deutlicheren medianen Vorsprüngen auf Segment 4—7, auf Segment 2 nur trüb bräunlich angedeutet. 10. Segment ganz hellgelb oder nur mit sehr schmal schwarzer Basis.

Valvula vulvae ähnlich wie bei *jacksoniensis*, aber etwas mehr abstehend; die terminale Ausrandung schmäler und weniger tief, nicht mehr als $^{1}/_{4}$ der Länge der Valvula vulvae erreichend.

♂ ♀ Flügel hyalin, Aderung dunkel, die Costa bis zum Nodus, die Anq, der Arculus und der Nodus hell gelbbraun. Licht goldgelbe Spur an der Basis der Vorderflügel, etwas deutlicher der Hinterflügel in sc und cu. Membranula grauschwarz, an beiden Enden diffus weißlich. Pterostigma hell gelbbraun.

♂ Abd. 33, Hfl 29, Pt. 2. ♀ 36, 32, 2.

Durch eine ganze Reihe kleiner aber wohl definierbarer Differenzen in Färbungsmerkmalen von Kopf, Thorax, Abdomen und Flügeln, sowie Strukturmerkmalen in Genitalien und Appendices der ♂, Valvula vulvae der ♀ sind diese zwei nahe verwandten Arten doch sicher zu trennen.

Subfam. Libellulinae.

*23. *Orthetrum caledonicum* (Brauer).

Libellula caledonica BRAUER, Zool.-bot. Wien, XV, p. 505 (1865) (♀ Neu-Caledonien). — id. Novara, p. 94, 104 (1866).

Orthetrum caledonicum Martin, Mém. Soc. zool. France, 1901, p. 224 (Australien, Neu-Caledonien). — Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXII, p. 722 (1908 (West-Australien: sehr gemein bei Perth, seltener mehr im Süden). — Ris, Coll. Selys, Libellul., p. 180, 225 (1910).

Orthetrum bramineum Kirby, Cat., p. 39 (1890). — id. Ann. Mag. Nat. Hist. (6), XIV, p. 20 (1894) (Queensland).

Fundnotizen: Station 109a, Subiaco nördl., 1 ♂ juv., Libfert leg., VI.—X. 05.

24. *Nannophya Dalei occidentalis* (Tillyard).

Nannodythemis australis Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXII, p. 723 (1908) (West-Australien: Wilgarrup häufig, sonst nicht gefunden).

Nannodythemis occidentalis id., ibid. XXXIII, p. 450, tab. 6, fig. 3, 4 (1908).

Nannophya Dalei occidentalis Ris, Coll. Selys, Libell. (1910).

In Koll. Michaelsen-Hartmeyer nicht vertreten.

Koll. Ris: Westaustralien, Wilgarrup, 1 ♂, 1 ♀, Tillyard leg., I. 07.

Ausführliche Beschreibung und gute Abbildung siehe bei Tillyard l. c., Begründung der Einreihung dieser Form als Subspecies siehe Ris l. c. (zur Zeit des Abschlusses dieser Arbeit im Druck).

*25. *Diplacodes bipunctata* (Brauer).

Libellula (Diplax) bipunctata Brauer, Zool. bot. Wien XV, p. 503 (1865) (Tahiti, Neu-Caledonien). — id. Novara, p. 86, 104 (1866).

Diplacodes bipunctata Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXII, p. 722 (1908) (West-Australien ziemlich häufig: Perth, Armadale, Waroona, Bridgetown). — Ris, Coll. Selys, Libell. (1910) (Australien, Oceanien, Neu-Seeland — siehe daselbst weitere Literatur und Synonymie).

Fundnotiz: Station 109, Subiaco nördl., 2 ♀, 10. X. 05.

26. *Diplacodes haematodes* (Burm.).

Libellula haematodes Burmeister, Hdb. Ent. II, p. 849 (1839) (♂ Neu-Holland). — Calvert, Trans. Amer. Ent. Soc. XXV, p. 62 (1908) (Burmeisters Type).

Diplacodes haematodes Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXII, p. 722 (1908) (West-Australien ziemlich häufig: Armadale, Waroona, Margaret River, Albany). — Ris, Coll. Selys, Libell. (1910) (Australien, Neu-Guinea, Neu-Caledonien — siehe daselbst weitere Literatur und Synonymie).

In Koll. Michaelsen-Hartmeyer nicht vertreten.

*27. *Austrothemis nigrescens* (Martin).

Diplax nigrescens Martin, Mém. Soc. zool. France, 1901, p. 222 (♂ ♀ Victoria, N. S. Wales).

Diplacodes nigrescens Tillyard, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXII, p. 722 (1908) (West-Australien: Perth, Armadale, Margaret River, Fremantle).

Austrothemis nigrescens Ris, Coll. Selys, Libell., p. 31 (1909) (Gattungsdiagnose).

Fundnotiz: Station 110, Mongers Lake bei Subiaco, 1 ♂.

28. *Pantala flavescens* (Fabr.).

Libellula flavescens FABRICIUS, Suppl. Ent. syst., p. 285 (1798) (India).
Pantala flavescens HAGEN, Syn. Neur. N. Amer., p. 142 (1861) (kosmopolitisch) — TILLYARD, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXII, p. 721 (1908) (West-Australien: Waroona).

In Koll. MICHAELSEN-HARTMEYER nicht vertreten.

29. *Tramea limbata* (Desjard). (forma).

Tramea Loewi TILLYARD, Proc. Linn. N. S. Wales XXXII, p. 721 (1908) (West-Australien: Perth).

In Koll. MICHAELSEN-HARTMEYER nicht vertreten.

Die Nomenklaturfrage der zahlreichen geographischen Formen jener die ganzen Tropen der alten Welt bewohnenden *Tramea*-Art, deren Mauritiusform den ältesten Namen (*Libellula limbata* DESJARDINS 1832) trägt, ist zurzeit in befriedigender Weise nicht zu lösen. Man hat sich gewöhnt, die Form des kontinentalen Australiens *T. Loewi* zu heißen; sie wird aber diesen Namen nicht behalten können, da er von BRAUER einem Exemplare von Ceram gegeben ist, das ziemlich sicher einer anderen Form der polymorphen Art angehört.

Anhang: Larven.

Australische Odonatenlarven sind bisher erst in sehr geringer Zahl publiziert. Mr. TILLYARD hat aber schon erhebliches Material zu deren Kenntnis gesammelt und es steht zu erwarten, daß in absehbarer Zeit eine gute Übersicht derselben zu gewinnen sei. So erschien es lohnend, die von der Hamburger Expedition mitgebrachten Larven möglichst genau zu charakterisieren, trotzdem von keiner die Artzugehörigkeit mit voller Sicherheit festgestellt ist. Ihre spätere Identifizierung ist aber recht wahrscheinlich geworden.

Lestes-Larve A.

Fundnotiz: Station 149, Vasse River bei Busselton, 2 adulte Exempl., 6. X. 05.

Eine durch den sehr eigentümlichen Bau des Labium von der Larve B und den mir bekannten europäischer Arten weit verschiedene Form.

Licht rötlichbraun. Kopf oben gleichmäßig bräunlich mit Andeutung einer hellen Querbinde am hintern Ende der Augen und einem hellen Fleck zwischen den hinteren Ocellen. Thorax licht, der hintere Rand des Prothorax und der Rand des Flügelsinus schmal dunkel gesäumt. Dorsum des Abdomens bräunlich, von Segment 2—8 eine sehr feine weißliche Medianlinie; Segment 2—6 auf der Mitte jeder Seite mit einer schmalen, in der

Mitte unterbrochenen weißlichen Längsbinde, Segment 7—9 mit vollständigen Längsbinden. Über das mittlere Drittel des Hinterrandes vom Segment 2—8 je ein dreieckiges, durch die weißliche Mittellinie geteiltes dunkelbraunes Fleckchen. Beine hell mit diffuser Andeutung eines dunkleren Ringes auf dem distalen Drittel der Femora. Kiemenblätter lang und schmal, zugespitzt, das mediane ein wenig kürzer und breiter als die lateralen; sehr hell weißlichgelb, Zeichnung durch bräunliche Färbung der Haupttrachee und der Tracheolen; sehr diffuse und lichte Andeutung von 3 dunkleren Querbinden.



Fig. 20. *Lestes*-Larve A, vom Vasse River (Station 149), Labium.

Labium sehr mäßig lang, das Gelenk abstehend, das Niveau der 2. Hüften nicht überschreitend. Der freie Rand des Mittellappens flach konvex, sehr fein und regelmäßig gezähnt, 2 schräge Reihen von 6—7 langen Borsten. Der proximale Teil des Seitenlappens einfach mit etwas hakenförmig nach hinten gebogener Spitze und äußerst fein gezähntem medianen Rand. Der distale Teil des Seitenlappens in 3 lange Spitzen geteilt, von denen die 2 äußeren etwas längeren etwas konvergieren, die mittlere etwas kürzere gerade ist. Endhaken schlank und sehr spitz, eine Borste auf der Basis des Seitenlappens, 2 (abnormerweise auf einer Seite 3) auf dem Endhaken.

Länge inkl. Kiemen 25 mm, laterale Kieme 7 mm, Labium vom Gelenk bis zum freien Rande des Mittellappens 3 mm.

Lestes-Larve B.

Fundnotiz: Station 147, Boyanup, Süßwasser-Teich, 29 Exempl., 1. VIII. 05.

Höchstens halberwachsene Individuen, die sehr wahrscheinlich alle zur gleichen, aber von A weit verschiedenen Art gehören. Die Form des Labium gehört zu einem auch bei europäischen *Lestes*-Larven vertretenen Typus.

Dorsal hellbraun, ventral weißlich. Über das Abdomen eine äußerst feine weißliche Medianlinie und über die Mitte jeder Seite eine etwas trübe, ziemlich schmale hellere Längsbinde, die median und lateral von einer diffusen Verdüsterung der Grundfarbe gesäumt ist. Beine licht bräunlich, ein ziemlich scharfer, mäßig breiter etwas dunklerer Ring auf dem distalen Viertel der Femora. Kiemenblätter lang und schmal, spitz, sehr licht bräunlich, fein grau marmoriert mit dunklerer Haupttrachee; proximal von der Mitte zwei einander genäherte, mäßig verdüsterte, etwas diffuse Querbinden.

Labium sehr lang und schmal, abstehend; das Gelenk das Niveau der 3. Coxae mindestens erreichend. Freier Rand des Mittellappens ziemlich stark konvex, fein und regelmäßig gezähnt, je zwischen zwei Zähnen ein schuppenartiges Chitinblättchen. Zwei schräge Reihen von 5—6 langen Borsten. Proximaler Teil des Seitenlappens einfach, mit sehr feiner Hackenspitze, der mediane Rand sehr fein und regelmäßig gezähnt. Distaler Teil aus einer proximalen, am freien Rande fein gezähnten Platte mit größtem proximalen Zahn und aus einem langen robusten, gekrümmten distalen Zahn bestehend. Endhaken mäßig lang. 1 Borste auf dem Basalstück, 2 auf auf dem Endhaken.



Fig. 21. *Lestes*-Larve B, von Boyanup (Station 147), Labium.

Größte Exemplare: Länge inkl. Kiemen 19 mm, laterale Kieme 6 mm, Labium vom Gelenk bis zum freien Rande des Mittellappens 3·2 mm.

Aeschninen-Larve C.

Fundnotiz: Station 130, Jarrahdale, Süßwasser, 1 ♂, 20. IX. 05.

Diese Larve ist etwas rätselhaft. Nach dem Ausmaß der Flügelscheiden scheint sie dem letzten Stadium anzugehören; nach der Kopfform und dem Bau des Labium würde sie der primitiveren Formenreihe der Subfamilie, also sehr wahrscheinlich *Austroaeschna* angehören. Sonderbarerweise zeichnet sich aber auf der Flügelscheide an der Stelle von Rspl und Mspl je eine feine Leiste, nach deren Form und Lage man auf eine *Anax*-Larve

raten würde. Da aber die Larve für das adulte Stadium von *Anax papuensis* viel zu klein wäre, ihre Kopf- und Labiumbildung eine für *Anax* ganz unerhörte, so habe ich die *Anax*-Hypothese doch fallen gelassen und halte jene Leisten der Flügelscheiden für akzidentelle Gebilde. Bei dem im übrigen starken und opaken Integument ist von Aderung sonst nicht viel zu sehen. — Die Larve sieht derjenigen von *Brachytron hafniense* ziemlich ähnlich, unterscheidet sich aber sofort durch die viel längeren Kaudalstacheln.



Fig. 22. Aeschninen-Larve C, ♂, von Jarrahdale (Station 130), ganzes Tier von oben.

Kopf relativ kurz, mäßig gewölbt; der Längsdurchmesser des Auges ein wenig länger als der freie Seitenrand des Occiput, dieser nur mäßig medianwärts schräg und der hintere Winkel sehr breit gerundet. Seitenfortsätze des Prothorax stark, die beiden Aeste spitz und fast gleichlang. Abdomensegmente 9—6 mit kräftigen, nach vorne allmählich etwas kleineren Seitenstacheln; minimale Andeutung von Seitenstacheln auf Segment 5. Kaudalstacheln so lang wie Segment 9 + 10, die seitlichen etwas konvergent gekrümmt, der mittlere gerade. Cerci und Appendix medius fast gleichlang, etwas weniger als die Hälfte der Kaudalstacheln. — Beine lang und sehr robust.



Fig. 23. Aeschninen-Larve C, ♂, von Jarrahdale (Station 130), Labium.

Labium kurz, das Gelenk die Mitte der Coxae 2 nicht erreichend, am Gelenk relativ sehr breit, nur wenig schmaler als am freien Rand. Dieser in der Mitte mäßig vorspringend, dicht mit kurzen Borsten bekleidet und in der Mitte sehr fein eingekerbt. Medianer Ast des Seitenlappens von der *Brachytron*-Form, mit gezähntem Medianrand, am Ende ohne deutliche gerade Strecke. Endhaken robust, mäßig lang.

Opakes, dicht mit feinen Körnern chagriniertes Integument. Trüb und dunkel graubraun; über die Mitte des Abdomens eine schmale hellere, diffus dunkler gesäumte, an den Segmentenden unterbrochene Binde angedeutet, eine noch weniger deutliche und schmalere helle Linie median von der Reihe der schwarzen Stigmen. Beine mit zwei undeutlichen helleren Ringen der Femora.

Ganze Länge 31 mm, Breite des Kopfes über die Augen 5 mm, des Abdomens am 7. Segment 6·5 mm, des Labium am Gelenk 2·6, am freien Rand 3·2.

Aeschninen-Larve D.

Fundnotiz: Station 110, Mongers Lake bei Subiaco. Zwei völlig erwachsene Larven, 10. X. 05 und eine halbgewachsene Larve, 9./16. V. 05.

Diese Larven gehören sehr wahrscheinlich zu *Aeschna brevistyla*. Die auf den Flügelscheiden gut sichtbare Aderung zeigt ziemlich deutlich die etwas eigenartige Bifurkation von Rs und die weit distale Bifurkation von M 2, ferner ein breites Feld Rs—Rspl und M 4—Mspl. Die Kopfform ist eine Mittelform zwischen derjenigen europäischer *Aeschna*- und *Anax*-Larven, sehr ähnlich einer Larve, die NEEDHAM (Proc. U. S. Nat. Mus., XXVII, tab. 40, fig. 2, 1904) von Java als *Anax guttatus*? abgebildet hat. Nach der Flügeladerung und der Form des Labium ist aber unsere Larve ziemlich sicher keine *Anax*-Larve.



Fig. 24. Aeschninen-Larve D, vom Mongers Lake (Station 110), ganzes Tier von oben.

Kopf relativ breit, die Seitenränder nach hinten nur mäßig konvergent; der longitudinale Durchmesser des Auges viel länger als der freie Seitenrand des Occiput. Seitenfortsatz des Prothorax weit ventral gelegen, sehr kurz, in zwei stumpfe Höcker geteilt, von denen der vordere nur halb so breit ist und beträchtlich weniger vorspringt als der hintere. Abdomen: Segment 9 und 8 mit langen, 7 mit kürzeren, 6 mit sehr kleinen, den hinteren Rand nicht überschreitenden Seitenstacheln. Pyramide der Kaudalstacheln lang, die 3 Stacheln eng zusammenschließend, der mittlere etwas kürzer, am Ende ziemlich breit abgeschnitten. Die Cerci und der Appendix medius unter sich gleich lang, etwas kürzer als die Hälfte der Pyramide. Appendix medius dreieckig, spitz. — Beine mäßig lang und eher dünn.

Labium groß, langgestreckt, relativ schmal; das Gelenk reicht bis in die Mitte zwischen dem 2. und 3. Beinpaar. Der freie Rand des Seitenlappens auf eine kurze Strecke gerade, die vordere Ecke nicht scharf, die hintere in eine kleine Spitze ausgezogen, die in eine kleine Kerbe des in der Mitte etwas im Bogen vorspringenden freien Randes des Mittellappens paßt. Endhaken dünn und lang.

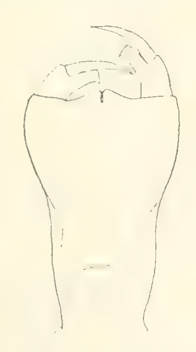


Fig. 25. Aeschninen-Larve D, vom Mongers Lake (Station 119), Labium.

Ziemlich gleichmäßig licht rotbraun. Dorsum

des Abdomens mit einer ca. 2 mm breiten, etwas diffus begrenzten medianen dunkelbraunen Längsbinde, die durch eine sehr feine, unterbrochene helle Linie undeutlich längsgeteilt ist; unmittelbar an der dunklen Binde ziemlich licht, nach dem Seitenrand zu ganz allmählich dunkler. Stigmen schwarz. Beine zeichnungslos hell rotbraun. Integument äußerst fein punktiert und quergerunzelt.

Ganze Länge 38 mm; größte Breite des Kopfes über die Augen 9·5; Breite des Abdomens am 6. Segment 8·2, Länge der Kaudalstacheln 4·6; Länge des Labium-Mittellappens 9·5, Breite am Gelenk 3, in der Mitte 3·5, am freien Rand 5·5.

Cordulinen-Larve E.

Fundnotiz: Station 132, Serpentine River, ein jugendliches Exemplar, 23./25. IX. 05.



Fig. 26. Cordulinen-Larve E, von Serpentine River (Station 132), ganzes Tier von oben.

Eine sehr merkwürdige Form, die nach der Form der Labiumzähne sehr wahrscheinlich zu den Cordulinen gehört, die ich aber sonst nicht zu klassifizieren weiß. Von der Larve von *Synthemis custalacta*, von der ich Exuvien Mr. Tillyard verdanke, ist sie weit verschieden.

Sehr flach gebaut, der dorso-ventrale Durchmesser des Abdomens kaum mehr als 1 mm. Trüb graubraun, die Ventralseite etwas heller; eine schmale helle Längslinie vom Prothorax bis zum Ende des 9. Segments; unmittelbar an dieser Linie die Färbung am dunkelsten, seitwärts allmählich etwas heller; im übrigen keine andere Zeichnung als eine feine Marmorierung unregelmäßiger schwärzlicher Punkte. Zwischen den Augen eine schwärzliche Querbinde vor der Occipitalnaht, hinten schmal heller gesäumt. Zwei etwas undeutliche dunkle Ringel der Femora nahe deren Ende.

Kopf klein; die Augen sehr eigentümlich auf stielartigen Sockeln weit vorspringend. Je ein Kranz kurzer steifer Borsten auf der Oberlippe, auf einem niedrigen Kamm zwischen beiden Augen und an den hinteren Ecken des Occiput. 1. und 2. Fühlerglied stark verbreitert, dicht mit kurzen steifen Borsten besetzt, die folgenden dünn und kahl, das dritte ziemlich lang. Labium verhältnismäßig groß, das Gelenk in der Mitte der 2. Coxae. Am freien Rand der Seitenlappen ca. 9 Zähne, die Einschnitte zwischen

denselben etwa gleich tief, wie ihre Basis breit; jederseits 9 in eine regelmäßige Linie gestellte mentale Borsten und 6 Borsten am Seitenlappen. — Flügelscheiden noch nicht ganz 1 mm lang. Beine lang und sehr dünn. Abdomen breit, oval; das 10. Segment sehr klein, in der Dorsalansicht vom 9. völlig umfaßt. Kleine, medianwärts gekrümmte Seitenstacheln des 9.—7. Segments, keine Dorsalstacheln. Kaudalstacheln sehr klein. — Integument kahl, durch feine Punktierung matt.

Ganze Länge 11 mm, Breite des Abdomens 4·2.

Cordulinen-Larve F.

Fundnotiz: Station 78, Yalgoo, in einem Bächlein, 2 kleine, 1 größeres Exemplar, 11. VII. 05.

Licht rötlichgelb mit bräunlicher Fleckenzeichnung. Vom Habitus europäischer Cordulinen-Larven (*Cord. aenea* z. B.) und durch die Gestalt der Labiumzähne als solche wahrscheinlich ausgewiesen. Da das ziemlich große größere Exemplar doch höchstens im drittletzten Stadium ist, dürfte die Larve einer größeren Art (*Hemicordulia tau?*) angehören.



Fig. 27. Cordulinen-Larve F, von Yalgoo (Station 78), ganzes Tier von oben.

Breit und hoch gewölbt. Licht rötlichgelb mit einer hellbraunen Fleckenzeichnung, die besser aus der Abbildung zu ersehen, als durch Beschreibung wiederzugeben ist. Zwischen den Augen eine dunkle Querbinde; Femora mit 2, Tibien mit 3 dunkeln Ringeln.

Kopf ziemlich groß, oben flach. Ansatz der Fühler beträchtlich nach vorne von einer die vorderen Augenränder verbindenden Querlinie. Augen klein, ihr Längsdurchmesser kaum mehr als halb so lang wie der freie Rand des Occiput; diese Ränder mäßig konvergent, die hinteren Ecken gerundet. — Das 1. und 2. Fühlerglied nur wenig dicker als die folgenden, kahl. Labium sehr breit; das Gelenk zwischen den 2. Coxae; am freien Rand der Seitenlappen 9 Zähne, die Einschnitte zwischen denselben weniger tief als ihr basaler Durchmesser. Zwei regelmäßige Reihen von je 7 mentalen Borsten, 8 Borsten am Seitenlappen. — Flügelscheiden des größeren Exemplars 3 mm, der kleineren 1 mm. Beine lang und ziemlich dünn. — Abdomen oval, am 7. Segment am breitesten; das 10. Segment

klein und eingezogen, die Spitze der Kaudalstacheln den Ventralrand des 9. Segments kaum überragend. Sehr kleine Seitenstacheln nur am 9. bis 8. Segment, keine Dorsalstacheln. Kaudalstacheln kurz. — Integument kahl, durch sehr feine Punktierung matt.

Größeres Exemplar: Ganze Länge 16 mm, Breite über die Augen 4·5, am 7. Segment 6·8. — Kleinere Exemplare: 9·5; 2·8; 5.

Literaturverzeichnis.

Brauer, Dritter Bericht über die auf der Weltfahrt der Kaiserlichen Fregatte Novara gesammelten Libellulinen. Zool. bot. Wien, XV, p. 501 ff. (1865).

Brauer, Novara-Expedition, Zoologischer Teil, Neuropteren (1866).

Burmeister, Handbuch der Entomologie, Bd. II (1839).

Calvert, Burmeisters Types of Odonata. Trans. Amer. Ent. Soc., XXV, p. 27 ff., tab. 1 (1898).

Hagen, Synopsis der Neuroptera Ceylons. Zool. bot. Wien, V, p. 471 ff. (1858).

Hagen, Notizen beim Studium von Brauers Novara-Neuropteren. Ibid. XVII, p. 31 ff. (1867).

Hudson, New Zealand Neuroptera. London 1904.

Karsch, Kritik des Systems der Aeschniden. Ent. Nachr., XVII, p. 273 ff. (1891).

Kirby, A synonymic catalogue of Neuroptera Odonata or Dragonflies. London 1890.

Kirby, On a small collection of Odonata (Dragonflies) from Queensland, with description of five new species. Ann. Mag. Nat. Hist. (6), XIV, p. 15 ff. (1894).

Martin, Les Odonates du continent australien. Mém. Soc. zool. France, XIX, p. 220 ff. (1901).

Martin, Collections Selys. Cordulines. Bruxelles 1906.

Martin, Collections Selys. Aeschnines. Bruxelles 1908—1909.

Needham, New Dragonfly-nymphs in the United States National Museum. Proc. U. S. Nat. Mus., XXVII, p. 685 ff. tab. 38—44 (1904).

Rambur, Histoire Naturelle des Insectes. Névroptères. Paris 1842.

Ris, Collections Selys. Libellulinen. Bruxelles 1909—1910.

de Selys-Longchamps, Synopsis des Gomphines. Bruxelles, Académie. 1854. — Synopsis des Agrionines. Lestes. Ibid., 1862. — Synopsis des Agrionines. Agrion. Ibid., 1876. — Synopsis des Cordulines. Ibid., 1871. Addit. 1874. 2. Addit. 1878. — Synopsis des Aeschnines. Ibid., 1883.

de Selys-Longchamps und Hagen, Monographie des Gomphines. Liége 1857.

Tillyard, New Australian species of the family Agrionidae. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXXI, p. 177 ff., tab. 17 (1906).

Tillyard, Life-history of Lestes leda Selys. Ibid., XXXI, p. 410 ff. tab. 32—33 (1906).

Tillyard, On dimorphism in the females of Australian Agrionidae. Ibid. XXXII, p. 382 ff. (1907).

Tillyard, The Dragonflies of South-Western Australia. Ibid., XXXII, p. 719 ff., tab. 34 bis 36 (1908).

Tillyard, On a collection of Dragonflies from Central Australia with description of new species. Ibid., XXXII, p. 761 ff., tab. 42 (1908).

Tillyard, On the genus Nannodythemis, with descriptions of new species. Ibid., XXXIII, p. 444 ff., tab. 6 (1908).

Tillyard, On some rare Australian Gomphinae, with descriptions of new species. Ibid., XXXIV, p. 238 ff., tab. 22—23 (1909).

Die

Fauna Südwest-Australiens.

Ergebnisse der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905

herausgegeben von

Prof. Dr. W. Michaelsen und Dr. R. Hartmeyer.

Band II, Lieferung 25.

Reptilia

(Geckonidae und Scincidae)

von

Privatdozent Dr. **Franz Werner**

(Wien).

Mit 7 Abbildungen im Text.



Verlag von Gustav Fischer in Jena.

1910.

Die hier beschriebenen Eidechsen gehören ausschließlich zu den in Australien so reich vertretenen Familien der Geckoniden und Sciciden, von denen die erstgenannten durch 13, die letzteren aber durch 23 Arten vertreten sind; sowohl von den Geckonen, als von den Skinken haben sich je 2 Arten als noch unbeschrieben erwiesen. Als besonders artenreich sind die Gattung *Diplodactylus* unter den Geckoniden mit 7 Arten (also mehr als die Hälfte aller gesammelten Arten) und *Lygosoma* unter den Sciciden mit 14 Arten (abermals mehr als die Hälfte aller mitgebrachten Arten) hervorzuheben. Die Geckonenausbeute der MICHAELSEN-HARTMEYERschen Reise ist relativ sehr artenreich, da außer den 14 hier beschriebenen Arten nur noch 4 mit Bestimmtheit aus West-Australien bekannt sind und dasselbe läßt sich auch von den Sciciden sagen; nur bei *Egernia* sind von 9 west-australischen Arten bloß 3 hier genannt, dagegen von 25 *Lygosoma* 14, von 8 *Ablepharus* 6 Arten, also immerhin von 44 west-australischen Sciciden über die Hälfte.

Durch treffliche Erhaltung und Individuenreichtum ist auch dieser Teil des Materials ausgezeichnet.

Im übrigen kann ich auf die kurze Einleitung zum ersten Teil meiner Bearbeitung der südwest-australischen Reiseausbeute (Bd. II, Lief. 16, 1909) verweisen.

Lacertilia.

Fam. Geckonidae.

Gen. *Nephrurus* Gthr.

Nephrurus platyurus Blngr.

BOULENGER, Ann. Mag. N. H., (5) XVIII, 1886, p. 91; Cat. Liz., III, p. 478.
STIRLING and ZIETZ, Trans. R. Soc. S. Austral., XVI, 1893, p. 155.

Fundnotiz: Stat. 65, Denham, 9. u. 11. VI. 05.

Das vorliegende Exemplar (♂) unterscheidet sich von der Originalbeschreibung nur in folgenden unwesentlichen Punkten: Tympanum 1/3 des

Orbitaldurchmessers; 5 Höckerschuppen quer über den Interorbitalraum; 20 Supralabialia deutlich unterscheidbar. Die Abplattung des Schwanzes erinnert an die der breitschwänzigen *Gymnodactylus*-(*Phyllurus*-)Arten.



Fig. 1. *Nephrurus platyurus* Blngr.; nat. Gr.

Färbung hell-graubraun; ein dunkles hufeisenförmiges Band auf dem Hinterkopf, die Augenhinterränder verbindend; Kopfseiten weiß bis auf einen dunklen, vor dem Auge liegenden und zu diesem wie vertikal nach aufwärts zwischen Nasenloch und Auge einen Fortsatz entsendenden Flecken. Ein dunkler Längsfleck auf dem hinteren Teil des Unterlippenrandes, der mit dem der anderen Seite durch ein zweites, dem vorderen paralleles Hufeisenband getrennt wird; ein drittes dunkles breiteres Querband auf dem Nacken, alle drei durch weißliche Zwischenräume getrennt. Ein dunkles Querband vor und ein dunkler Flecken jederseits von der Sacralgegend. Gliedmaßen oben bräunlichweiß, Unterseite weiß.

Länge 55 + 20 mm; Kopflänge 19, Kopfbreite 14 mm.

Verbreitung: Das Originalexemplar stammt der Art nach Boulenger aus Adelaide; doch halten Stirling und Zietz, welche die Eidechsen der Elder-Expedition bearbeitet haben, diesen Fundort für irrig und sind der Ansicht, daß dieser Gecko auf Zentral-Australien beschränkt sei, wo ihn die Elder-Expedition bei Victoria Springs und zwischen dem Everard- und Fraser-Gebirge fand. Doch zeigt der obige Fundort, daß die Verbreitung eine weitere ist und auch auf Südwest-Australien sich erstreckt, während Adelaide keinesfalls in das Verbreitungsgebiet dieser Art fallen dürfte.

Die Elder-Expedition fand die Art unter Büscheln von Stachelgras (*Triodia irritans*).

Gen. *Gymnodactylus* Spix.

Gymnodactylus Miliusii Bory.

Boulenger, Cat. Liz., I, p. 48.

Fundnotiz: Stat. 109, Subiaco nördl., 3. IX. 05.

Ein halbwüchsiges Exemplar, in allgemeinem ganz typisch. Zwischen der 2. und 3. hellen Querlinie ist die Nackengegend dunkler rotbraun, als die übrige Oberseite, eine Art Halsband bildend. Schwanzoberseite sehr dunkelbraun mit 3 hellen Querbinden.

Verbreitung: Boulenger erwähnt diesen in Australien anscheinend weitverbreiteten Gecko von Champion Bay.

Auch *G. platyurus* White dürfte in West-Australien vorkommen.

Gen. *Heteronota* Gray.

Heteronota binoei Gray.

Boulenger, Cat. Liz., I, p. 74.

Fundnotiz: Stat. 75, Denham, 9./11. VI. 05 (4 ♂♂, 1 ♀), 20. VI. 05 (3 ♂♂, 1 ♀, 2 Junge), 4./22. IX. 05 (4 ♂♂, 1 ♀); Stat. 80, Eradu, 13. VII. 05 (4 ♀♀); Stat. 93, Kalgoorlie, 29./30. VI. 05 (2 Junge).

Von den 21 Exemplaren, die vorliegen, haben nur die beiden jüngsten aus Kalgoorlie den Schwanz intakt. Ueber die Beschuppung und Färbung ist folgendes zu bemerken. Die ♂♂ haben fast ausnahmslos 4 (9 Exemplare), nur eines 3 Präanalporen. Die Rückentuberkel stehen meist in 12 (nur bei 2 Exemplaren in 14) Reihen; die der beiden medianen Reihen sind nicht selten voneinander um ihre eigene Breite oder sogar noch eine größere Distanz getrennt, doch sind die seitlichen Tuberkelreihen auch in diesem Falle eng aneinander gerückt. Die Anzahl der Supralabialia schwankt zwischen 7 und 9, die der Sublabialia zwischen 5 und 7 und ist sehr häufig auf beiden Seiten verschieden. Nachstehend die gefundenen Zahlen:

$$\frac{8-7}{6-5}, \frac{8-8}{6-6}, \frac{7-8}{6-6}, \frac{7-9}{6-6}, \frac{7-8}{6-6}, \frac{7-7}{6-6}, \frac{7-8}{6-6}, \frac{8-7}{6-6}, \frac{7-7}{5-5}, \frac{7-8}{6-6}, \frac{8-8}{6-6}, \frac{8\quad 7}{5\quad 6},$$

$$\frac{7-7}{5\quad 6}, \frac{9-7}{7-6}, \frac{7-7}{6-5}, \frac{7-7}{6-6}, \frac{8-8}{6-5}.$$

Was die Färbung anbelangt, so ist die Grundfarbe durchweg eine sehr helle, grauweiße; die Querbinden haben häufig dunkle Ränder. Es können nun Variationen nach zwei Richtungen eintreten: entweder bleiben die dunklen (graubraunen) Querbinden auf dem Rumpf und Schwanz erhalten, verlieren jedoch nach hinten allmählich die dunklen Ränder; in diesen Fällen sind die Querbinden in der Regel breiter als die Zwischenräume zwischen ihnen, namentlich auf dem Schwanz; oder aber es bleiben die dunklen Ränder erhalten, die Querbinden aber hellen sich bis zur Färbung der Grundfarbe auf; ebenfalls wieder nach hinten allmählich immer mehr; in diesem Falle finden wir den Körper mit sehr schmalen unregelmäßigen oder in Flecken aufgelösten Querbinden auf sehr hellem Grunde gezeichnet. Lippenschilder entweder nur mit einer schwachen Spur dunklen Pigments bis vorwiegend dunkel, so daß nur die Suturen weiß erschienen.

Die Anzahl der Querbinden kann man nur an den beiden jungen, unverletzten Exemplaren aus Kalgoorlie erkennen. Das eine von ihnen hat außer dem occipitalen Hufeisenband noch 6 dorsale Querbinden, von denen

die 3. rechts, die 5. (sacrale) links gegabelt erscheint; der Schwanz trägt 15 Querbinden, die etwa ebenso breit sind, wie ihre hellen Zwischenräume. Da zweite Exemplar gehört der Form mit breiten Querbinden an; hier sind ungefähr 6 dorsale und gegen 20 kaudale Querbinden vorhanden; die hinteren dorsalen und vorderen kaudalen sind sehr undeutlich. Hier ist die Oberseite eigentlich hellbraun mit schmalen weißen Querbinden und kleinen dunklen Punkten.

Länge erwachsener Exemplare 40—45 mm von der Schnauzenspitze zur Kloakenspalte; die Jungen messen 24 + 32, 25 + 39 mm.

Verbreitung: Diese Art ist ausschließlich aus dem Westen (Houtman's Abrolhos, Champion Bay) und der Mitte (Barrow Range; zwischen Fraser Range und Southern Cross) Australiens bekannt und anscheinend nicht eben selten.

Gen. *Phyllodactylus* Gray.

Phyllodactylus marmoratus Gray.

Boulenger, Cat. Liz., I (1885), p. 88, tab. 7, fig. 6.

Fundnotizen: Stat. 99, Lion Mill, 22. V. 05 (3 Exemplare). Ein großes Exemplar, 50 + 50 cm, hell-graubraun, deutlich gezeichnet, sowie 2 Junge. Bei dem großen Exemplare ist der Schwanz vom Grunde aus regeneriert, das Regenerat aber durch Zeichnung und etwas größere Schuppen auffällig von der Schwanzbasis verschieden.

Stat. 101, Mundaring Weir, 9. VIII. 05 (1 Exemplar). Junges Exemplar, 24 + 27 mm. Schwanz nicht verdickt, während die Verdickung bei dem Exemplar von South Albany schon sehr deutlich ist; Zeichnung undeutlich.

Stat. 109, Subiaco, nördl., 3. IX. 05 (1 Exemplar). Länge 50 + 61 mm. Hell-bräunlichgrau mit deutlicher Zeichnung. Auch hier ist der Schwanz anscheinend vom Grunde regeneriert und dann noch ein zweites Mal in der Mitte, doch in beiden Fällen Beschuppung und Zeichnung vollkommen mit den primären Verhältnissen übereinstimmend. Sacci endolymphatici sehr deutlich.

Stat. 113, Cottesloe, 18. V. 05 (1 Exemplar). Länge 50 + 62 mm. (Schwanz regeneriert.) Das Rostrale ist links vom Nasenloch getrennt, rechts berührt es dasselbe deutlich. Färbung dunkelgrau mit kaum merkbarer Zeichnung.

Stat. 136, Harvey, 27. VII. 05 (4 Exemplare). Länge des größten Exemplares 50 + 56 mm.

Stat. 137, Collie, 26. VIII. 05 (1 Exemplar). Länge 43 + 57 mm.

Stat. 142, Bunbury, 21./25. VII. 05 (4 Exemplare). Das einzige er-

wachsene Exemplar ist 50 + 70 mm lang. Färbung grau oder graubraun, mit winkeligen oder zackigen, in der Mitte des Körpers meist schiefen und hinten heller gesäumten Querbinden.

Stat. 146, Boyanup, 1./3. VIII. 05 (7 Exemplare). Länge des größten Exemplares 53 + 55 mm. Der Schwanz ist hier zweifellos regeneriert, doch kann ich in keiner Weise die Bruchstelle entdecken, da Beschuppung und Färbung vollständig mit der der Schwanzbasis übereinstimmen, gewiß ein Beweis für die primitive Beschuppung des primären Schwanzes. Die 6 jungen Exemplare sind ziemlich lebhaft gezeichnet bei gelbbrauner oder graubrauner Grundfarbe. Bei einem der Jungen ist das Rostrale vom Nasenloch auf einer Seite getrennt.

Stat. 160, Cranbrook, 23. VIII. 05 (1 Exemplar). Länge 50 + 68 mm. Schwanz stark verdickt, Sacci endolymphatici sehr deutlich vortretend.

Stat. 162, Torbay, 19. VIII. 05 (1 Exemplar). Jüngeres Exemplar, mit vollständigem Schwanz. Grundfarbe dunkelgrau, den dunklen Querbinden ist auf dem Schwanze hinten ein grellweißer Fleck angelagert. Solche helle Flecken oder sogar Längsstreifen finden sich auch bei den kleineren Exemplaren von Boyanup mehr weniger deutlich an derselben Stelle.

Stat. 167, South Albany, 16. VII. 05 (1 Exemplar). Jüngeres Exemplar, 30 + 30 mm lang, mit deutlicher Zeichnung auf hell-gelbbraunem Grunde.

Hierher wären auch alle Exemplare zu rechnen, die ich wegen des vom Nasenloch getrennten Rostrale zu *Ph. affinis* gestellt habe, einer Art, der ich aber keine Artrechte zubilligen möchte.

Verbreitung: *Ph. marmoratus* ist aus Nord-, West- und Süd-Australien bekannt.

? *Phyllodactylus affinis* Blngr.

Boulenger, Cat. Liz., I, p. 89, tab. 7, fig. 4.

Fundnotizen: Stat. 103, Guildford, 28. VIII. 05 (1 Exemplar); Stat. 109, Subiaco, nördl., 3. IX. 05 (1 Exemplar); Stat. 116, East Fremantle, 19. VII., 27. VI. 05 (2 Exemplare); Stat. 136, Harvey, 27. VII. 05 (2 Exemplare); Stat. 150, Yallingup, 5. X. 05 (1 Exemplar).

Der Unterschied von *marmoratus* beschränkt sich auf die Trennung des Nasenloches vom Rostrale. Die Färbung ist hellgrau-gelblichgrau oder gelblichbraun, die dunklen Querbinden sind nicht schief, wie so oft (aber auch nicht immer) bei *marmoratus*. Der Umstand, daß das eine der beiden Exemplare von Fremantle und von Harvey mit *marmoratus* in einem Glase sich befand, daher offenbar bei derselben Gelegenheit erbeutet wurde, macht es mir sehr wahrscheinlich, daß beide Arten zueinander in dem-

selben Verhältnis stehen, wie *Lacerta jonica* und *taurica* (die aber nach dem Farbkleid stets auseinandergehalten werden können), d. h. zusammengehören.

Das größere der beiden intakten Exemplare aus Fremantle mißt 45 + 57 mm, das von Yallingup 28 + 34 mm; die von Harvey haben den Schwanz regeneriert, ebenso wie das von Guildford und Subiaco.

Verbreitung: *Ph. affinis* wird von Boulenger nur für die Neuen Hebriden angeführt. Mir scheint es wahrscheinlich, daß hier eine Verschleppung einer echt australischen Art vorliegt, und wenn dem Autor zahlreichere Exemplare vorgelegen haben würden, so hätte er sich sicher von der spezifischen Identität mit *marmoratus* überzeugt. So aber mußte ihn der Fund eines *Phyllodactylus* auf den Neuen Hebriden mit abweichender Pholidose auf den Gedanken bringen, eine neue Art vor sich zu haben.

Phyllodactylus ocellatus Gray.

Boulenger, Cat. Liz., III, p. 93.

Fundnotiz: Stat. 95, Boorabbin, 3. VII. 05.

Ein Exemplar dieser kleinen Art, 54 mm lang (Schwanz regeneriert, 21 mm). In morphologischer Beziehung ist es ganz typisch. Färbung graubraun mit 4 dunklen Längsstreifen, das äußere Paar vom Nasenloch durch das Auge und vom hinteren Augenrand bis zum Ende des primären Schwanzrestes ziehend, das mittlere am Hinterkopf beginnend, weniger deutlich; Andeutung einer dunklen Längslinie am Bauchrand; kleine, wenig zahlreiche und nicht sehr deutliche Ocellen auf dem Rücken und den Gliedmaßen.

Verbreitung: Die Art ist bisher ausschließlich von West-Australien (Houtman's Abrolhos, Champion Bay) bekannt gewesen.

Gen. *Diplodactylus* Gray.

Diplodactylus spinigerus Gray.

Boulenger, Cat. Liz., I, p. 99.

Fundnotiz: Stat. 114, Buckland Hill, 21. V. 05.

Ein Exemplar, das ich als ♀ ansehen muß, weil ihm die Präanalporen fehlen, obwohl es andererseits 3—4 Tuberkelschuppen an der Seite der Schwanzbasis besitzt. Schnauze doppelt so lang wie der Augendurchmesser; Rückenbeschuppung nahezu homogen; 12 Supralabialia. Länge 58 + 42 mm.

Oberseits hellgrau, dicht fein dunkel punktiert; ein dunkleres dorsales Medianband, auf dem Schwanze zwischen die beiden Reihen von schwarzen Stacheln fortgesetzt. Unterseite heller, schmutzig-weiß, Kehle dunkel punktiert.

Verbreitung: West-, Nord- und Zentral-Australien. In

West-Australien Houtman's Abrolhos, Champion Bay; in Zentral-Australien Fraser Range (Stirling und Zietz); in Nord-Australien Freemantle[1]).

Diplodactylus intermedius Ogilby.

Rec. Austral. Mus., Vol. II, 1892, p. 10.

Fundnotiz: Stat. 76, Day Dawn, 9./10. VII. 05.

Obwohl die Art erst aus N. S. Wales bekannt ist und einige kleine Verschiedenheiten von der Originalbeschreibung vorliegen, so kann ich doch nicht umhin, das vorliegende Exemplar damit zu identifizieren.

Schnauze doppelt so lang wie der Augendurchmesser, $1\frac{1}{2}$mal so lang wie der Abstand des Auges von der Ohröffnung; 7 Lamellen unter der



Fig. 2. *Diplodactylus intermedius* Ogilby.; etwas vergr.

5. Zehe, die beiden basalen geteilt, die apikalen nicht oder nur wenig von den übrigen verschieden. Die Reihen vergrößerter Dorsaltuberkel sind mehrmals durch größere Zwischenräume durchbrochen. Das erste Paar von Nasalschuppen durch 3 kleine nebeneinander stehende Granula getrennt. Labalia $\frac{13}{11-12}$.

Rücken mit undeutlichem, dunklerem, welligem Medianband; ein ähnliches an jeder Körperseite, mit dem Dorsalband ein helleres, in unregelmäßigen Zwischenräumen erweitertes Band einschließend. Färbung oben hellgrau, Unterseite weißlich mit kleinen dunkleren Punkten.

Totallänge 95, Kopfrumpflänge 60 mm (♀).

Verbreitung: Aus N.S. Wales bekannt.

Diplodactylus vittatus Gray.

Boulenger, Cat. Liz., I, p. 100, tab. 8, fig. 3.

Fundnotizen: Gooseberry Hill, 31. V. 05 (2 ♂♂); Stat. 75,

1) Richtiger „Fremantle in SW.-Australien"? Anm. von W. Michaelsen.

Geraldton, 16. VII. 05 (♂ und jung); Stat. 155, York, 11. VIII. 05; Stat. 158, Broome Hill, 24./25. VIII. 05 (♂).

Die beiden Exemplare von Gooseberry Hill unterscheiden sich nur wenig vom Typus; die Schnauze ist länger als der Augendurchmesser, die Entfernung von der Ohröffnung zum Augenhinterrand dem vom Augenvorderrand zum Nasenloch gleich. Supranasalia groß; hinter ihnen ein zweites Paar, aber viel kleinerer Schildchen; ein ebensolches Schildchen oberhalb des Nasenloches nach außen vom Supranasale. Symphysiale länger als breit, trapezförmig (fast spitzdreieckig), hinten abgerundet. Labialia $\frac{12}{10-11}$; $\frac{11-12}{11-12}$. Das größere, schwanzlose Exemplar mißt 52 mm von der Schnauzenspitze zur Kloakenplatte, das kleinere 45 + 31 mm (Schwanz vollständig regeneriert), Seiten der Schwanzwurzel mit einer runden Gruppe (nicht Längsreihe) kegelförmiger Tuberkelschuppen. Das helle Rückenband ist bei dem kleineren Exemplar rotbraun und weniger unregelmäßig als das mehr fahlbraune des größeren. Helle Seitenflecken nur spurweise bemerkbar; auf den Gliedmaßen fehlend. Grundfarbe rotbraun.

Das Exemplar vom Broome Hill gleicht im Farbkleid im wesentlichen denen von Gooseberry Hill; Labialia $\frac{10-11}{9-11}$; Sublabialia und Symphysiale intermediär zwischen Gooseberry und Geraldton; Schnauzenlänge, Rostrale, Nasalia wie Gooseberry. Schwanz ähnlich wie der Rücken gezeichnet, aber vollständig regeneriert. Länge des Exemplares 45 + 35 mm.

Die Exemplare von Geraldton haben eine kürzere Schnauze (nur wenig länger als Abstand vom Auge zum Ohr); die Supranasalia sind durch 2 bis 3 Granula getrennt; Labialia $\frac{12-13}{11-12}$. Färbung mehr schokoladebraun, das helle Rückenband bräunlichweiß mit vereinzelten dunklen Punkten, wenig ausgezackt, hinten stellenweise fast geradrandig, auf dem Schwanz aber zickzackförmig. Körperseiten und Oberseite der Gliedmaßen mit weißen Flecken. Länge des größeren Exemplares 52 + 29 mm. Von den Gooseberry-Exemplaren außer durch die Trennung der Supranasalia auch durch entschieden kürzeres Symphysiale (kaum länger als breit) und entsprechend auch kürzere Sublabialia verschieden.

Bei dem kleinen Exemplar aus York ist die Schnauze $1^1/_2$mal so lang wie der Augendurchmesser, die Entfernung vom Auge und Ohr so lang wie die vom Auge und Nasenloch; Labialia $\frac{12}{11}$; Supranasalia wie bei den Gooseberry-Exemplaren, aber dahinter kein zweites, kleineres Paar (ebensowenig bei dem Broome Hill-Exemplar). Symphysiale breiter als lang; Färbung wie Gooseberry-Exemplare. Rückenband wenig zackig, über dem

Sacrum sogar geradrandig, auf dem (vollständig regenerierten) Schwanz schwach wellig, hier durch eine schwarze Randlinie von den mit dem Dorsalband gleichfarbigen (am Rumpf dunkleren) Seiten abgegrenzt. Rumpf seitlich mit undeutlichen helleren und dunkleren Flecken.

Die Exemplare von Geraldton scheinen die typische Form zu repräsentieren. Zu bemerken wäre noch, daß es mir unmöglich erscheint, bei dieser Art auf die Größe der Subdigitallamellen Gewicht zu legen, da im übrigen vollständig übereinstimmende Exemplare große, runde, der Abbildung entsprechende, eine mediane Reihe bildende Platten oder aber kleine Tuberkelschuppen in mehreren Reihen auf der Unterseite der Finger und Zehen haben können. Ersteres ist z. B. der Fall bei den Gooseberry-Exemplaren, letzteres bei dem sehr ähnlichen Broome Hill-Exemplar.

Verbreitung: Die Art scheint im Australien weit verbreitet zu sein; aus dem Westen ist sie von Houtman's Abrolhos und Champion Bay von BOULENGER verzeichnet worden.

Exemplare, die ich lebend hielt, erwiesen sich als ausschließlich bodenbewohnende, nächtliche und im Benehmen etwa am meisten an *Stenodactylus* erinnernde Tiere.

Diplodactylus polyophthalmus Günther.

BOULENGER, Cat. Liz., I, p. 101.

Fundnotizen: Gooseberry Hill, 31. V. 05. (4 Exemplare); Pickering Brook, 22. VII. 05 (1 Exemplar).

Von den vorliegenden Exemplaren ist nur eines in der Zeichnung typisch, während die übrigen in der Ausbildung eines hellen, dorsalen Zickzack- oder Rautenbandes mehr dem „*pulcher*"-Typus sich nähern. Die Entfernung vom Augenhinterrand zum Tympanum ist bei allen Exemplaren so groß wie die vom Augenvorderrand zum Nasenloch. Labialia $\frac{11}{10}$; Symphysiale ebenso lang wie breit oder breiter als lang. Supranasalia groß, median in Kontakt oder durch ein kleines Schildchen getrennt (nur in einem Falle). Schwanz kurz, stark verdickt.

I. Färbung dunkelgrau, auf dem Kopf mit zahlreichen dichtstehenden, kleinen, runden bräunlichen Flecken; Rücken mit zwei Reihen größerer runder weißlicher Flecken; Seiten und Oberseite der Gliedmaßen und des Schwanzes mit kleinen runden, ebenfalls weißlichen Flecken. Unterseite rötlichbraun. Länge 40 + 25 mm (Gooseberry Hill).

II. Die übrigen Exemplare sind oberseits mehr rötlichbraun (wenigstens der Kopf), die Rückenflecken sind größer, hell-gelblichgrau bis hellgelb- oder rotbraun, entweder alternierend oder zu großen Querflecken oder einem Zickzackband zusammenfließend. Diese Zeichnung setzt sich auch auf den

Schwanz fort, wo die Flecken so groß werden können, daß die dunkle Grundfarbe nur in Form unregelmäßiger schmaler Querbinden erhalten bleibt. Durch das ausnahmslose Fehlen einer scharfen dunklen Begrenzung der großen Rückenflecken unterscheidet sich die Art stets von ähnlichen Varietäten anderer Arten. Kehle und Brust rotbraun, Unterseite sonst weißlich; der regenerierte Schwanz oben hellbraun mit dunkelbraunen, unregelmäßigen Linien, unten weißlich mit kleinen braunen Flecken. — Die vorliegenden Exemplare bilden eine hübsche Serie von der unter I angeführten Färbung zu der sehr großfleckigen, gelbbraunen Form, wie sie das Exemplar von Pickering Brook vorstellt; in dieser Serie differenziert sich auch allmählich eine dunkle Schläfenbinde. Es besteht für mich kein Zweifel, daß gerade das Pickering Brook-Exemplar die phylogenetisch älteste Zeichnung der Art trägt und das „typisch" gefleckte dunkelgraue Exemplar gerade die extremste Form vorstellt. Das Pickering Brook-Exemplar mißt 45 + 30 mm.

Von dem ihm in der Zeichnung etwas ähnelnden *D. alboguttatus* unterscheidet sich *polyophthalmus* sofort durch den Besitz einer Reihe vergrößerter Lamellen auf der Unterseite der Finger und Zehen, durch die Erweiterung dieser am Apex und durch den kürzeren und dickeren Schwanz.

Verbreitung: Dieser Gecko ist von West-Australien bereits bekannt (Champion Bay, Nicol Bay).

Diplodactylus Michaelseni n. sp.

Fundnotiz: Stat. 165, Denham, 4/22. IX. 05.

Gehört in die Gruppe des *D. vittatus*, ist aber von allen hierhergehörigen Arten (*vittatus* Gray, *polyophthalmus* Gthr., *stenurus* Wern.) durch die Streifenzeichnung leicht zu unterscheiden.

Kopf dick, konvex; Schnauze zugespitzt-abgerundet, kaum länger als der Abstand des Augenhinterrandes von der Ohröffnung, um die Hälfte länger als der Augendurchmesser. Auge groß; Ohröffnung klein, rund. Körper und Gliedmaßen mäßig schlank. Finger und Zehen mäßig lang; etwas abgeplattet; aus der Haltung derselben bei dem konservierten Exemplare kann man ersehen, daß dieser Gecko sowohl die Finger gegen die Hand-, als die Zehen gegen die Fußfläche einschlagen, also im wahren Sinne des Wortes mit Händen und Füßen eine Faust machen kann. Eine Erweiterung des apikalen Teiles ist nicht bemerkbar. Die Unterseite ist mit deutlichen Querlamellen bedeckt, von denen aber nur die 3 apikalen vollständig, die basalen aber geteilt sind. Ober- und Unterseite mit kleinen glatten, konvexen Kiemenschuppen bedeckt. Rostrale 5-eckig, mit medianem Einschnitt; Nasenloch zwischen Rostrale, 1. Supralabiale und 6 Nasalschildchen, das erste am größten und von dem entsprechenden der anderen

Seite durch 3 Körnerschuppen getrennt. Labialia $\frac{13}{13}$; Symphysiale klein, trapezförmig, nicht von den angrenzenden Sublabialen verschieden; keine Kinnschilder. Schwanz angeschwollen, rübenartig; Beschuppung wie die des übrigen Körpers.

Färbung hell-rötlichbraun (Schwanz mehr gelblichbraun) mit gelblichweißen, dunkel gesäumten Längslinien, und zwar: eine mediane Linie vom

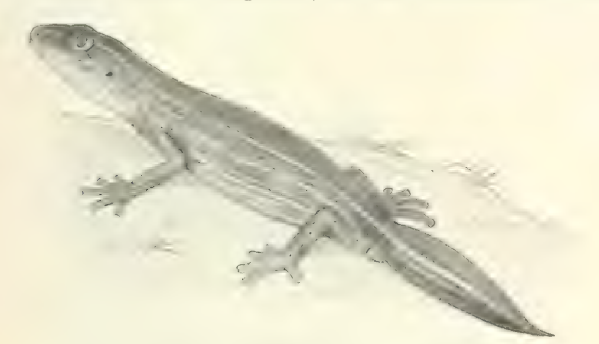


Fig. 3. *Diplodactylus Michaelseni* n. sp.; etwas vergr.

Hinterkopf bis zur Schwanzwurzel, auf dem Schwanz breit und undeutlich werdend; eine helle Längslinie auf der Schnauzenkante, in der Mitte der Entfernung zwischen Nasenloch und Auge beginnend, bis zum Auge ziehend, vom Augenhinterrand an der Kopf-, Rumpf- und Schwanzseite bis zur Schwanzspitze verlaufend; eine zum Teil in Längsflecken aufgelöste ähnliche Längslinie unter dieser, vom Augenhinterrand bis zur Schwanzwurzel; eine ebenfalls damit parallele, vollständigere Linie vom Mundwinkel über das Tympanum zum Hinterbeinansatz; unter dieser kann man nach den angedeuteten dunklen Rändern noch 1—2 derartige helle Längsbinden an den Rumpfseiten erkennen. Bauch mit Spuren dunkler Längslinien, Kehle und Gliedmaßen mit undeutlichen dunklen Punkten. Hinterkopf mit einer etwa hufeisenförmigen hellen Linie.

Länge 53 + 27 mm. Kopf 15 mm lang, 10 mm breit. Vorder- und Hinterbeine gleich lang (20 mm).

Dieser schöne Gecko liegt in einem einzigen weiblichen Exemplare vor, doch ist die Verschiedenheit von den bisher beschriebenen Arten außer Zweifel.

Diplodactylus pulcher Stdchr.

Steindachner, S.-B. Ak. Wiss. Wien, LXII, I, 1870, p. 343, tab. 2, fig. 3—5.
Boulenger, Cat. Liz., I, 1885, p. 102.

Fundnotizen: Stat. 95a, Boorabbin (angeblich); Bahnwärter vend. 3. VII. 05. Ein ♂ von 42 mm Kopfrumpflänge. Schnauze fast doppelt so lang wie Augendurchmesser. Rostrale mit deutlichem Einschnitt, Nasenloch zwischen 5 Nasalen, das vordere am größten, das obere das nächstgrößte; 12 Supralabialia, das erste viel größer als die folgenden; 11 unterscheidbare Sublabialia, das erste am größten.

Färbung sehr hell-rötlichbraun, Kopf und 5 große unregelmäßige, schwarz gesäumte Flecken gelblichweiß.

Stat. 156, Beverley, 26. VIII. 05. Ein ♂ von 38 + 24 mm Länge. Schnauze noch spitziger als beim vorhergehenden Exemplar, Auge größer, daher Schnauzenlänge nur $1^{1}/_{2}$mal so groß wie der Augendurchmesser; 6 Schildchen um das Nasenloch; Mentale hinten mehr zugespitzt (beim vorigen Exemplar mehr abgerundet).

Färbung rotbraun, die hellen Flecken hell-rötlichbraun, ihre seitlichen Verlängerungen an den Rumpfseiten zum Teil abgelöst, selbständige helle Augenflecken bildend.

Stat. 80, Eradu, 13. VII. 05. Halbwüchsiges Exemplar, 32 + 18 mm lang. Schnauze $1^{1}/_{2}$mal so lang wie der Augendurchmesser; 6 Schildchen um das Nasenloch; Supranasalia durch ein großes Schildchen hinter dem Rostrale getrennt. Rücken mit hellem, etwas welligem und zackigem Medianband, das aber auf dem Hinterhaupt sich nicht wie bei *vittatus* gabelt, sondern einfach ausbreitet, so daß die ganze Oberseite des Hinterkopfes die helle Farbe besitzt, die nach vorn zu allmählich sich verdunkelt. Auf dem (vollständig regenerierten) Schwanze wird das Dorsalband stark zackig. Seiten rotbraun, mit einer Reihe weißlicher Flecken zwischen Vorder- und Hinterbein und noch kleinere Flecken am Bauchrande; die rotbraune Seitenfärbung von dem helleren Dorsalband durch eine vom Augenhinterrand ausgehende dunkle Linie getrennt.

Ich schlage für diese auffallende Varietät den Namen var. *dorsalis* vor.

Verbreitung: Die typische Form ist bereits aus West-Australien bekannt.

Diplodactylus alboguttatus n. sp.

Fundnotiz: Stat. 65, Denham, 9./11. VI. 05; 4./22. IX. 05.

Dieser Gecko gehört in die Sektion II B bei Boulenger (Cat. Liz., I, p. 98), unterscheidet sich aber von *Steindachneri*, *pulcher*, *stenodactylus* und *bilineatus* durch die völlig verschiedene Zeichnung, von *tessellatus* und

pachyurus durch die wenig vergrößerten Rückenschuppen, und von *conspicillatus* durch die durchwegs deutlichen Labialia.

Schnauze abgerundet, ein wenig länger als der Abstand des Auges von der Ohröffnung, $1^1/_4$ mal so lang wie der Augendurchmesser. Auge groß, Ohröffnung klein, schief-elliptisch. Gliedmaßen ziemlich schlank, Finger und Zehen mäßig lang, am Ende nicht erweitert, unterseits mit Körnerschuppen, am Apex mit zwei kleinen, runden Platten. Schwanz ziemlich lang, in der Mitte etwas verdickt, gegen das Ende sich allmählich verschmälernd. Beschuppung homogen; Rückenschuppen deutlich, aber nicht auffallend größer als die an den Seiten, und auch noch größer als

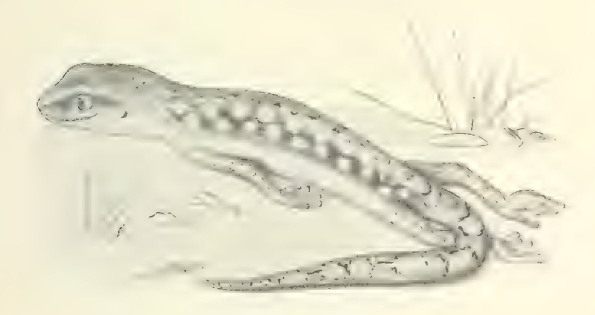


Fig. 4. *Diplodactylus alboguttatus* n. sp.; vergr.

die des Bauches, ziemlich deutlich geschindelt; Schwanzschuppen in gleichartigen Wirteln angeordnet. Rostrale fast doppelt so breit wie hoch, rechteckig, mit kurzem medianen Einschnitt; Nasenloch begrenzt von Rostrale, 1. Supralabiale und 4 Nasalen, das oberste stark vergrößert, median in Kontakt mit dem der anderen Seite. Labialia $\frac{10-11}{11 \quad 12}$. Symphysiale länger als breit, trapezförmig, hinten abgerundet, nicht länger als die angrenzenden Sublabialia. Die an die Sublabialia angrenzenden Gularschuppen sind größer als die hinteren.

Länge 44 + 42 mm. Kopflänge 14, Kopfbreite 8 mm. Vorderbein 15, Hinterbein 19 mm.

Das dieser Beschreibung zugrunde liegende Exemplar ist ein ♂ mit 3 kleinen Höckerschuppen an jeder Seite der Schwanzbasis.

Färbung hell- (nahezu weiß-)grau, mit hellbräunlichen, undeutlich begrenzten Rückenflecken; eine sehr undeutliche graue Lateralzone, darauf weiße, runde, ziemlich große Flecken in einer Reihe, darüber eine eben-

solche Reihe von Tropfenflecken am Rande der Dorsalzone. Gliedmaßen mit bräunlicher Marmorierung und kleinen weißen Tropfenflecken. Schwanz mit dunklen Flecken, die eine netzartige Zeichnung oder undeutliche Querbinden bilden.

Ein zweites Exemplar (♂) mißt 45 + 50 mm. Zeigt auf hellbräunlichem Grunde dichte bräunliche Schnörkelzeichnung; das dunkle, schon bei dem vorigen Exemplar nur angedeutete Lateralband ist nur an der Schläfe bemerkbar; die beiden seitlichen Rundfleckenreihen sind deutlich. Schwanz oberseits mit einer Reihe großer, sehr unregelmäßiger, weißlicher, bräunlich gesäumter Flecken auf bräunlichem Grunde.

Das dritte und größte Exemplar (50 + 45 mm) besitzt eine hellbräunliche Dorsalzone, die zum Teil durch dreieckige Vorsprünge des hier ziemlich deutlichen dunklen (braunen) Lateralbandes in eine Reihe von großen, ungefähr 5- oder 6-eckigen Flecken zerlegt erscheint, in deren Mitte kleine braune Flecken (meist zwei nebeneinander) sichtbar sind. Seitliche Rundfleckenreihen deutlich; keine weißen Flecken auf den Gliedmaßen. Schwanz vom Grunde aus regeneriert, mit kleinen dunkelbraunen Flecken; Schnauze bräunlich mit hellem Medianband. Bei diesem Exemplar sind die Tuberkel an den Seiten der Schwanzwurzel sehr schwach entwickelt.

Es sind nunmehr nicht weniger als 19 *Diplodactylus*-Arten bekannt (gegen 8 im Jahre 1885), die sich auf folgende Weise unterscheiden lassen.

I. Rücken mit Körnerschuppen, die mit größeren Tuberkeln untermischt sind; Rostrale geteilt; ♂ mit Präanalporen.
  1) Augenbrauenrand und Schwanz mit langen Stacheln . . . . 1. *ciliaris* BLNGR.
  2) Augenbrauenrand ohne Stacheln.
    A. Schwanz oberseits mit 2 Reihen langer Stacheln . . . . 2. *spinigerus* GRAY
    B. Schwanz nicht mit Längsreihen von Stacheln.
      a) Schwanz mit Querreihen von Tuberkeln 3. *intermedius* OGILBY
      b) Schwanz ohne Tuberkeln . . . . . 4. *strophurus* DB.

II. Rücken mit Tuberkelschuppen; Rostrale ungeteilt.
  1) Tuberkelschuppen regelmäßig angeordnet; Rücken mit dunklen Querbinden . . . 5. *Byrnei* L. u. F.
  2) Tuberkelschuppen unregelmäßig verteilt; Rücken mit kleinen schwarzen Ringen, in deren Mitte eine weiße Tuberkelschuppe sich befindet . . . . 6. *Elderi* STIRL. u. ZIETZ[1])

1) Abbildung und Beschreibung dieser Art sind so mangelhaft, daß man nicht einmal sagen kann, ob hier wirklich ein *Diplodactylus* vorliegt!

III. Rückenschuppen gleichartig; Rostrale ungeteilt.

1) Finger und Zehen unterseits mit einer Reihe vergrößerter Tuberkelschuppen.

A. ♂ mit 1 Präanalpore; Rostrale berührt nicht das Nasenloch . . . . 7. *stenurus* WERN.

♂ mit 4—5 Präanalporen jederseits; Rostrale berührt das Nasenloch . . . 8. *taeniocauda* DE VIS

B. ♂ ohne Präanalporen; Rostrale berührt das Nasenloch.

a) Supranasalia durch Körnerschuppen getrennt; $\frac{13}{13}$ Labialia; Rücken mit drei schmalen Längslinien . . . . . . 9. *Michaelseni* WERN.

b) Supranasalia meist in Kontakt; Labialia $\frac{10-13}{9-12}$; Rücken nicht mit schmalen Längslinien.

α) Schnauze ebenso lang wie der Augendurchmesser; Rücken mit hellem, nach vorn gegabeltem Längsband . . . 10. *vittatus* GRAY

β) Schnauze etwas länger als der Augendurchmesser; Rücken mit kleineren oder größeren hellen Flecken . . 11. *polyophthalmus* GTHR.

2) Finger und Zehen unterseits mit kleinen Tuberkeln, deren Mittelreihe nicht vergrößert ist.

A'. Rückenschuppen klein.

a') Nur das 1. Supralabiale von den darüberliegenden Schuppen unterscheidbar; Nasenloch von 7—8 Nasalen umgeben; Oberseite retikuliert . . . . 12. *conspicillatus* L. u. F.

b') Die Supralabialia alle deutlich von den darüberliegenden Schuppen unterscheidbar.

α') Rostrale das Nasenloch berührend.

1') Rumpf etwa 4,8mal so lang wie der Kopf; Labialia $\frac{17}{15}$; Bauchschuppen kleiner als Rückenschuppen . . 13. *bilineatus* L. u. F.

2') Rumpf etwa 2,4mal so lang wie der Kopf; Labialia $\frac{11}{11}$; Bauchschuppen größer als Rückenschuppen . . 14. *Steindachneri* BLNGR.

3') Kein helles Dorsalband; Seiten mit weißen runden Flecken, Labialia $\frac{10-11}{11-12}$. Rückenschuppen größer als Bauchschuppen . . . . 15. *alboguttatus* WERN.

β') Rostrale vom Nasenloch getrennt. Nasenloch grenzt an das 1. Supralabiale; ♂ mit 3—3 Präanalporen . 16. *stenodactylus* BLNGR.

Nasenloch vom 1. Supralabiale getrennt; ♂ ohne Präanalporen; Schnauze zugespitzt . . . . 17. *pulcher* STDCHR.

B'. Rückenschuppen groß.

α'') Gliedmaßen und Zehen lang . . . 18. *tessellatus* GTHR.

β'') Gliedmaßen und Zehen kurz . . . 19. *pachyurus* WERN.

Die seit 1887 neu beschriebenen Arten sind in der Reihenfolge obiger Synopsis:

intermedius OGILBY, Rec. Austral. Mus., Vol. II, No. 1, 1892, p. 6 (N.S. Wales)

Byrnei LUCAS and FROST, Proc. R. Soc. Victoria, (2) VIII (Z.-Australien),

Elderi STIRLING and ZIETZ, Trans. R. Soc. S.-Austral., XVI, 1893, p. 191, tab. 6, fig. 1—1a (Barrow Range, Z.-Australien),

stenurus WERNER, Zool. Jahrb. Syst., XXVIII, 1909, p. 267 (Queensland),

conspicillatus LUCAS and FROST, Proc. R. Soc. Victoria, (2) IX, p. 55, (Charlotte Waters, Z.-Australien),

bilineatus LUCAS and FROST, Proc. R. Soc. Victoria, (2) XV, p. 146 (W.-Australien),

stenodactylus BLNGR., Ann. Mag. N. H., (6) XVIII, 1896, p. 232 (Roebuck Bay, NW.-Australien),

pachyurus WERNER, Zool. Jahrb. Syst., XXVIII, 1909, p. 267 (Australien), und die beiden hier von mir beschriebenen.

Gen. *Gehyra* Gray.

Gehyra variegata DB.

BOULENGER, Cat. Liz., I (1885), p. 151.
STIRLING and ZIETZ, Trans. R. Soc. S. Austral., XVI, 1893, p. 161.

Zahlreiche Exemplare von verschiedenen Fundorten.

Fundnotizen: Stat. 69, Edel Land (Baba Head), 7. IX. 05 (♂).

Anordnung der Femoralporen: 8 in einem Winkel, die 9. vorn an der Spitze des Winkels. Hellgrau mit unregelmäßigen zackigen, dunklen Querbinden, die hinten von bläulichen Flecken eingefaßt sind. Kehle bräunlich.

Stat. 70, Tamala, 7./8. IX. 05 (Junges). Länge 26 + 34 mm. Hellgrau mit ⌒⌒⌒-förmigen Querbinden auf dem Rücken.

Stat. 71, Northampton, 15. VII. 05 (1 ♀, 2 Junge). Der Schwanz des ♀ an der Basis auffallend verdickt und etwas abweichend gezeichnet, ist nichtsdestoweniger primär. Länge 42 + 54 mm.

Stat. 75, Geraldton, 16. VII. 05 (1 Exemplar).

Stat. 76, Day Dawn, 9./10. VII. 05 (♂, ♀, Junges). ♂ mit 11 Femoralporen, ♀ und Junges; Schwanzregenerat des ♂ mit Längslinien oder Punktreihen von gleicher Breite und ungerader Zahl (charakteristisch für Geckoniden und Pygopodiden!). Junges mit ⌒⌒⌒-förmigen Querbinden des Rückens.

Stat. 77, Yalgoo, 11. VII. 05 (♂). Anordnung der Femoralporen: 9 in einem Winkel, die 10. vorn an der Spitze des Winkels. Länge 42 + 46 mm. Die Zeichnung läßt die typischen 3 Längsstreifen hinter jedem Auge erkennen, Rumpf und Schwanz mit bläulichweißen, vorn dunkel begrenzten kleinen Flecken.

Stat. 80, Eradu, 13. VII. 05 (♂, ♀ und Junges). ♂ mit 13 Femoralporen (12 in einem Winkel, die 13. vorn an der Spitze des Winkels); ♀ 38 + 51 mm, Junges 25 + 30 mm.

Stat. 84, Dongarra (Dunenbusch), 17. VII. 05 (♀). Grau mit undeutlicher dunkler Leiterzeichnung, 48 mm (Schwanz regeneriert, oben mit dunklen, unten mit hellen grauen Punkten.

Stat. 88, Moora, 8. VIII. 05 (2 ♀, 1 Junges). Sehr großes ♀, 52 + 55 mm lang, Schwanz wie bei dem oben erwähnten ♀ von Northampton; 1 halbwüchsiges ♀ und 1 Junges.

Stat. 91, Mount Robinson bei Kalgoorlie, 1. VII. 05 (3 ♂♂, 7 ♀♀, 4 Junge). Femoralporen 11—13; Kehle rötlichgrau; das einzige Exemplar mit unverletztem Primärschwanz, 1 ♂ ist 47 + 51 mm lang. Regenerierte Schwänze mit dunklen Längslinien oder Punktreihen.

Stat. 93, Kalgoorlie, 29./30. VI. 05 (Junges). Länge 30 + 38 mm; Zeichnung leiterartig, indem zwischen den beiden, die Fortsetzung des dunklen Schläfenbandes bildenden dorsolateralen Längslinien ⌒-förmige Querbinden (7 vom Nacken zum Becken) sich ausspannen; eine mit den Rückenlinien parallele Linie von unterhalb des Auges durch das Tympanum bis zum Hinterbeinansatz; eine am Hinterrand des Oberschenkels und an der Seite des Schwanzes.

Stat. 95, Boorabbin, 3. VII. 05 (3 ♂♂, 3 ♀♀). Femoralporen 13. Kehle und Schwanz unterseits dunkel, rötlichgrau.

Stat. 97, Northam, 15. V. 05 (♀ und Junges). Das ♀ ist 43 + 46 mm lang, das Junge 25 + 27 mm. Dieses mit dunklen Flecken, hinter denen weißliche Rundflecken stehen, die kurze Querreihen bilden. Ähnlich den Exemplaren von York.

Stat. 155, York, 11. VIII. 05 (2 ♂ ad., 1 ♀ ad., 1 juv.). Femoralporen 11—12. Farbkleidmuster sehr lebhaft, auf grauem Grunde schwarze unregelmäßige Querbinden und runde, weiße Flecken. Das einzige erwachsene intakte Exemplar, ein ♂, mißt 40 + 55 mm.

Gooseberry Hill, 31. V. 05 (Junges). Zeichnung wie die Exemplare von York und Northam.

Verbreitung: Dieser Gecko scheint in Nord-, West- und Zentral-Australien sehr häufig zu sein und ist auch auf den Inseln der Torres-Straße gefunden worden.

Außer den vorstehend verzeichneten Geckoniden sind aus West-Australien noch bekannt:

Rhynchoedura ornata Gthr. (Nicol Bay; auch Everard Range, Z.-Australien),

Phyllodactylus Guentheri Blngr. (Champion Bay),

Gehyra australis Gray (Swan River),

Diplodactylus bilineatus Lucas and Frost (West-Australien).

Im allgemeinen sind übrigens die älteren Fundortsangaben über australische Geckoniden von erschreckender Dürftigkeit, so daß z. B. von den 6 im Cat. Liz. verzeichneten *Oedura*-Arten nur bei 3 eine genauere Angabe als „Australien" vorliegt. Doch scheint wenigstens *Oedura Lesueuri* DB. in West-Australien vorzukommen.

Fam. Scincidae.

Gen. *Trachysaurus* Gray.

Trachysaurus rugosus Shaw.

Boulenger, Cat. Liz., III, p. 143.

Fundnotizen: Stat. 70, Edel Land, Tamala; 7./8. IX. 05 (1 ♀).

I: Oben dunkel-rotbraun mit gelblichen, dunkel gesprenkelten, kurzen, unregelmäßigen Längsbinden. Bauchseiten gelblichweiß, mit dunklen Querbinden, Bauchmitte mit 3 breiten dunklen Längsbinden und jederseits 2 Reihen dunkler, ebenso breiter Längsflecken, die zum Teil mit den lateralen Querbinden verschmelzen. Sq. 28.

Stat. 97, Umgebung von Northam; R. Strelitz ded. 20. V. 05 (1 ♂).

II: Oberseite schokoladebraun, einzelne Schuppen mehr weniger stark

weißlich gesprenkelt; Bauchschuppen mit dunklen Seitenrändern, daher Bauch mit abwechselnden dunklen und hellen Längslinien. Sq. 24.

Stat. 121, Rottnest, 6./13. IX. 05 (1 ♂).

III: Ganze Oberseite dicht gelb gesprenkelt; Unterseite grünlich mit grauen Längsstricheln. Sq. 26.

Das Exemplar hat beide Penes ausgestülpt.

Stat. 155, York, 11. VIII. 05 (2 ♂).

IV: In der Färbung zwischen II und V. Sq. 22.

V: Kopfschilder meist nur braun gerändert oder ganz hell. Sq. 24.

Verbreitung: Diese Art scheint in Australien weit verbreitet zu sein und wird aus dem Westen auch von Boulenger genannt (King George's Sound, Houtman's Abrolhos, Dick Hartog Island, Sharks Bay).

Von der verwandten Gattung *Tiliqua* nennt derselbe Autor *T. occipitalis* Ptrs. vom Swan River.

Gen. *Egernia* Gray.

Egernia Kingii Gray.

Boulenger, Cat. Liz., III, p. 138.

Fundnotizen: Stat. 121, Rottnest, 6./13. X. 05. Sq. 38. Praefrontalia in Kontakt; 4 Supraocularia; das 6.—7. oder 7.—8. Supralabiale sind Subocularia; 3 Paar Nuchalia; Rückenschuppen vorwiegend zweikielig, Schwanzschuppen dreikielig. Nur die Finger und Zehen greifen übereinander.

Dieses Exemplar, das größte, welches sich in der Sammlung vorfindet, ist oben braun, mit schwarzen und gelblichen Flecken; an den Seiten sind die hellen Flecken weiß. Auricularschuppen weiß. Kehle grau gefleckt.

Stat. 162, Torbay, 19. VIII. 05. Sq. 37. Praefrontalia in Kontakt; 6.—7. Supralabiale subocular; 2—3 Nuchalia; Rückenschuppen dreikielig, die Kiele schärfer als bei vorigem Exemplar. Die Zehen erreichen eben die Finger.

Fig. 5. *Egernia Kingii* Gray, Kopf von der Seite; nat. Gr.

Färbung oben graubraun mit drei ziemlich regelmäßigen Längsreihen schwarzer Flecken; ein dunkles Lateralband, nach oben durch eine ungefleckte Zone von den Fleckenreihen des Mittelrückens getrennt, nach unten nicht scharf abgegrenzt, von der Schnauzenspitze zum Auge und von hier oberhalb des Tympanums bis zum Hinterbeinansatz. Dieses dunkel-rotbraune Lateralband ist am Rumpf oben und unten unregelmäßig schwarz gesäumt

und weiß und schwarz punktiert; auch unter ihm finden sich schwarze und weiße Punkte verstreut.

Ich halte diese Form für das ♀ zu der vorigen, die ich als ♂ betrachte. Dafür spricht die Beibehaltung der Längsstreifung, die starke Abplattung des Kopfes und Körpers und die Kürze der Gliedmaßen.

Als ♀♀ betrachte ich noch die folgenden Exemplare:

NW.-Australien. Libfert vend. 6. VIII. 05. Sq. 34. Praefrontalia in Kontakt; 6.—7. Supralabiale subocular; 2 Paar Nuchalia; Rückenschuppen dreikielig, in der Rumpfmitte der Mittelkiel sehr schwach, die Kiele, namentlich auf dem Schwanz, kräftiger, fast tuberkular. Färbung ähnlich wie beim vorigen Exemplar, aber Seitenband weniger deutlich abgegrenzt, weiße Punkte an den Seiten zahlreicher und auch auf den Gliedmaßen deutlich.

Stat. 138, Lunenberg, 22. IX. 05. Sq. 38. Praefrontalia und Nasalia wie voriges Exemplar. 7. und 8. Supralabiale unter dem Auge. 2 Paar Nuchalia. Rückenschuppen scharf gekielt, zwei- bis dreikielig. Rücken mit kleinen schwarzen Flecken in 6 nicht sehr deutlichen Längsreihen. Oberlippe bräunlich, weiß gefleckt.

Stat. 167, South Albany, 16. VII. 05. Sq. 36. Praefrontalia in Kontakt, Nasalia berühren sich in einem Punkt. Subocularia wie beide vorigen Exemplare. Nuchalia 3 2; Rückenschuppen ziemlich scharf, zwei- oder dreikielig. Mittlere Rückenfleckenreihe zu einem Längsstreifen zusammengeflossen.

Verbreitung: Aus West- und Süd-Australien bekannt. Boulenger nennt sie von Dick Hartog Island, Houtman's Abrolhos und vom Swan River.

Egernia pulchra n. sp.

Fundnotizen: Stat. 138, Lunenberg, 22. IX. 05; Stat. 162, Torbay, 19. VIII. 05 (Typus!); Stat. 167, South Albany, 16. VII. 05.

Typus (Stat. 162, Torbay): Kopf dick, ähnlich wie bei *Lacerta agilis*. Frontonasale in Kontakt mit Rostrale. Praefrontalia bilden eine breite Sutur. Frontale etwa $1^2/_3$ mal so lang wie breit, länger als das Interparietale, im Kontakt mit dem ersten und zweiten der 4 Supraocularia, von diesen das zweite am größten. Ein Paar Nuchalia, bedeutend größer als die folgenden Schuppen. 5. und 6. Supralabiale unter dem Auge; das erstere nach unten kaum verschmälert. Schuppen in 38 Reihen, die dorsalen stumpf-dreikielig, die lateralen (nicht kleiner als diese) sowie die kaudalen kaum merkbar gekielt, die ventralen (nur wenig kleiner als die dorsalen — 11 hintereinander liegende entsprechen 9 der letzteren) vollkommen glatt, ebenso die auf den Gliedmaßen mit Ausnahme der Tibia, wo sie schwach gekielt sind. Drei Auricularschüppchen, von oben nach

unten an Größe abnehmend. Von den Infralabialen (1 unpaares, 3 Paare) sind die beiden hinteren Paare durch größere Schildchen median getrennt.

Färbung oben hell-rötlichbraun, Kopfschilder mit dunklen Suturen (Supralabialia) oder Flecken (Oberseite). Lidränder und Auricularschuppen weiß. Zwei dorsale schwarzbraune Längsbänder, um weniger als 2 Schuppenbreiten voneinander entfernt, etwas breiter als der Zwischenraum, auf jedem eine Reihe von runden Tupfen von der Grundfarbe, die am Nacken zu einer Längsbinde zusammenfließen. Seiten bräunlichweiß, schwarzbraun weitmaschig retikuliert, oder mit unregelmäßigen zackigen Vertikalbändern. Schwanz mit kleinen schwarzbraunen Flecken in Querreihen. Gliedmaßen schwarzbraun und weißlich gefleckt oder genetzt. Unterseite hell-bläulichgrün.



Fig. 6. *Egernia pulchra* n. sp., Kopf von der Seite; nat. Gr.

Totallänge 261 mm, Kopfrumpflänge 90, Kopflänge 21 mm. Vorderbein 30, Hinterbein 40 mm.

Diese Art ist mit *E. Kingii* nahe verwandt, gleicht aber in der Färbung außerordentlich der glattschuppigen *E. Whitii* LAC.

Ein zweites, kleineres Exemplar von derselben Lokalität gleicht dem vorigen in allen wesentlichen Punkten; nur sind die Tupfen auf den dorsalen Längsbändern heller als die Grundfarbe und auch relativ kleiner als bei dem großen Exemplar. Schuppen in 36 Reihen.

(Stat. 167, South Albany.) Sq. 36. Auf der rechten Seite ist das 6. und 7. Supralabiale unter dem Auge. Zeichnung wie beim ersten Exemplar. Auf der Schwanzoberseite (Basalhälfte) haben die Schuppen jeder 2. Querreihe einen runden schwarzen Fleck an der Spitze.

(Stat. 138, Luneberg.) Drei Exemplare, Sq. 36, 40, 36. Rückenzone lebhaft hell-rötlichbraun, das zwischen den Dorsalstreifen und der (hier nicht gebänderten, sondern mehr oder weniger dicht gefleckten) Lateralzone gelegene helle Band gelblichbraun; die Dorsalbänder durch Vergrößerung der Tupfen mehr weniger in Auflösung begriffen, bei einem Exemplar nur die schwarzbraune Außenrandlinie erhalten. Bei dem einzigen Exemplar mit intaktem Schwanz ist dieser in den distalen 3 Vierteln einfarbig braun. Sonst wie das typische Exemplar.

Egernia depressa Blngr.

BOULENGER, Cat. Liz., III, p, 141, tab. 5, fig. 1.
STIRLING and ZIETZ, Trans. R. Soc. S. Austral., XVI, 1893, p. 171.

Fundnotiz: West-Australien. (B. WOODWARD ded. 9. X. 05.)

Nasalia bilden eine nur kurze Sutur, da das Frontonasale mit langer Spitze sich zwischen sie einkeilt. Frontale so lang wie breit, ebenso lang

wie das Interparietale. Supraciliaria 5—7. Auricularschüppchen kaum unterscheidbar.

Die dunkle Zeichnung der Oberseite ist im Nacken am hellsten, hellrotbraun, wird in der Rückenmitte dunkel-rotbraun und auf dem Schwanz schwarzbraun; auf dem Nacken ist die helle Grundfarbe nur in Form von Flecken erhalten.

Totallänge 130, Schwanzlänge 35 mm.

Verbreitung: Die Art wird von BOULENGER vom Swan River angeführt (Typen), ist seither auch schon lebend nach Europa gekommen. Lebende Exemplare befinden sich zurzeit in der ebenso reichhaltigen als vorzüglich eingerichteten Reptiliensammlung des Zoologischen Gartens in Frankfurt a. M. — Außerdem im Murchison River District, West-Australien.

Im Brit. Mus. Cat. werden außerdem noch folgende *Egernia*-Arten aus West-Australien genannt; *E. luctuosa* PTRS. (ohne genauere Fundortsangabe), *Whitii* LAC. (Swan River, Houtman's Abrolhos), *Cunninghami* GRAY (29° südl. Br.), *Stokesii* A. DUM. (Houtman's Abrolhos, Disk Hartog Island); hierzu kämen noch die seither beschriebenen Arten *E. inornata* ROSEN (West-Australien) und *E. Dahlii* BLNGR. (Roebuck Bay, NW.-Australien).

Die bisher bekannten 16 *Egernia*-Arten lassen sich auf folgende Art unterscheiden:

I. Schwanz subzylindrisch, meist überkörperlang; nicht abgeplattet, nicht oder nur kurz bestachelt.

A. Rücken- und Schwanzschuppen glatt oder gestreift, nicht gekielt.

24 Schuppen rund um den Körper, Auricularschuppen klein; Gliedmaßen erreichen oder übergreifen einander . . . . *E. luctuosa* PTRS.

28 Schuppen rund um den Körper; Auricularschuppen groß; Gliedmaßen erreichen einander nicht, sondern bleiben weit getrennt *E. lauta* DE VIS

32—40 Schuppen rund um den Körper; Frontale nicht 2mal so lang wie breit, nicht oder wenig länger als ein Frontoparietale; 5. und 6. oder 6. und 7. Supralabiale unter dem Auge . . . . *E. Whitii* LAC.

42 Schuppen rund um den Körper; Frontale 2mal so lang wie breit, viel länger als ein Frontoparietale; 4.—6. Supralabiale unter dem Auge . . . . *E. inornata* ROSÉN

46 Schuppen rund um den Körper; Frontale

$1^1/_2$mal so lang wie breit; 6. und 7. Supralabiale unter dem Auge . . . . *E. Dahlii* BLNGR.

B. Rücken- und Schwanzschuppen mehrkielig, nicht stachelig.

26 Schuppen rund um den Körper, die dorsalen stumpf 4-kielig; Frontale viel länger als Frontoparietalia; 4 Supraocularia; Frontoparietalia, Interparietale und Parietalia geteilt; Gliedmaßen übereinander greifend . . . . *E. rugosa* DE VIS

26—28 Schuppen rund um den Körper, die dorsalen 4—5-kielig; Frontale 2 mal so lang wie breit, viel schmäler als das 2. Supraoculare, nicht länger als Frontoparietalia; 5 Supraocularia; Kopfschilder nicht geteilt; 6 Supraciliaria; Gliedmaßen erreichen einander nicht . . . . . . *E. dorsalis* PETERS

28—32 Schuppen rund um den Körper; Frontale nicht 2 mal so lang wie breit, so breit wie das 2. Supraoculare; 10—12 Supraciliaria. 3 Paar Nuchalia. Schwanzschuppen gekielt . . . . *E. major* GRAY

30 Schuppen rund um den Körper; 9 Supraciliaria; 4 Paar Nuchalia; die Kiele der Schwanzschuppen nach hinten allmählich schwächer; diese schließlich ganz glatt *E. bungana* DE VIS

28—32 Schuppen rund um den Körper, die dorsalen 4—5-kielig; Frontale nicht 2 mal so lang wie breit; 7 Supraciliaria; 5. oder 6. Supralabiale berührt das Auge . . . *E. striolata* PTRS.

34 Schuppen rund um den Körper; die dorsalen stumpf 2-kielig; Frontale 2 mal so lang wie breit; Supralabialia vom Auge durch Suborbitalia getrennt . . . . . *E. Frerei* GTHR.

36—40 Schuppen rund um den Körper, die dorsalen 2—3-kielig; 6., 7. oder 6. und 7. oder 7. und 8. Supralabiale das Auge berührend; 2—4 Paar Nuchalia, nicht länger als die folgenden Schuppen . . . . . *E. Kingii* GRAY

36—40 Schuppen rund um den Körper, die dorsalen stumpf 2-kielig; 5. und 6. (ausnahmsweise 6. u. 7.) Supralabiale berührt

das Auge; nur ein Paar Nuchalia, viel größer als die folgenden Schuppen . . . *E. pulchra* n. sp.

C. Rücken- und Schwanzschuppen einkielig, der Kiel hinten in einen Stachel ausgezogen . . *E. Cunninghami* GRAY

II. Schwanz stark niedergedrückt, breit, kürzer als der Körper, stachelig.

Frontonasale in Kontakt mit dem Rostrale; obere Schwanzschuppen einspitzig . . . *E. Stokesii* A. DUM.

Nasalia in Kontakt hinter dem Rostrale; obere Schwanzschuppen dreispitzig (die Mittelspitze am längsten) . . . . *E. depressa* GTHR.

Egernia Kintorei STIRLING und ZIETZ (Trans. R. Soc. S. Austral., XVI, 1893, p. 171) ist anscheinend niemals kenntlich beschrieben worden und konnte daher in obige Synopsis nicht aufgenommen werden.

Gen. *Lygosoma* Gray.

Lygosoma (Hinulia) ocelliferum Blngr.

Ann. Mag. N. H., (6) XVIII, 1896, p. 232 *(ocellatum)*.

Fundnotizen: Stat. 156, Beverley, 26. VIII. 05. (2 Exemplare.)

I: Sq. 32. Entfernung zwischen Schnauzenspitze und Vorderbein $1^1/_3$mal in der vom Vorder- zum Hinterbein enthalten. Praefrontalia deutlich in



Fig. 7. *Lygosoma ocelliferum* BLNGR.; nat. Gr.

Kontakt. 8—9 Supraciliaria. Aeußere Fleckenreihe jederseits sehr undeutlich. Sublabialia dunkel gerändert, auch einige kurze dunkle Längsstrichel auf der Kehle und vereinzelte dunkle Punkte auf Bauch- und Schwanzwurzel, sonst ganz typisch.

Totallänge 164 mm, Schwanz 99 mm.

II: Sq. 30. Entfernung zwischen Schnauzenspitze und Vorderbein $1^1/_3$mal in der vom Vorder- zum Hinterbein enthalten. Praefrontalia deutlich in Kontakt; Supraciliaria 7—7. Andeutung einer äußeren Ocellenreihe am Bauchrand, außer den 10 normalen Reihen. Ventralia mit undeutlichen Längslinien zwischen den Schuppenlängsseiten. Sonst wie voriges Exemplar, aber kleiner.

Stat. 155, York, 11. VIII. 05.

III: Sq. 32. Entfernung zwischen Schnauzenspitze und Vorderbein $1^1/_2$mal in der vom Vorder- zum Hinterbein enthalten. Praefrontalia bilden eine deutliche Sutur. Supraciliaria 7—7. Frontale so lang wie Interparietalia und Frontoparietalia zusammen. Parietalia bilden eine kaum merkbare Sutur. 10 deutliche Ocellenreihen, am Bauchrande noch Andeutung eines weißen, dunkel gesäumten Längsbandes, darunter noch eine dunkle Linie. Sonst wie voriges Exemplar.

Verbreitung: Aus NW.-Australien (Roebuck-Bay, leg. DAHL) beschrieben.

Lygosoma (Hinulia) Lesueurii D. B.

BOULENGER, Cat. Liz., III, p. 225.

Fundnotizen: Stat. 80, Eradu, 13. VII. 05.

I: Sq. 30. Entfernung Schnauzenspitze-Vorderbein in Entfernung Vorder-Hinterbein $1^1/_2$mal enthalten. Rostrale, Nasalia und Frontonasale in einem Punkt in Kontakt. 3 Paar Nuchalia; 6. und 7. Supralabiale unter dem Auge. Länge 80 + 200 mm. Vertebrallinie gelblich anstatt weiß eingefaßt, Rücken bis zu der schwarzen Einfassung der weißen Dorsolaterallinie braun. Das diese nach unten begrenzende breite Band mit einer Reihe weißlicher Tupfen, nach vorn undeutlich werdend; das weiße Band zwischen Vorder- und Hinterbein nach unten durch eine dunkle Linie begrenzt. Auricularläppchen weiß.

II: Stat. 121, Rottnest, 12. IX. 05 (2 Exemplare). Sq. 28. Obige Entfernungen verhalten sich wie 1:2. Rostrale und Frontonasale in Kontakt. 2—3 Nuchalia; Supralabialia wie oben. Länge 80 + 180 mm. Vertebrallinie weiß eingefaßt, Rücken bis zur weißen Dorsolaterallinie schwarz, Untere Begrenzung des weißen Bauchrandbandes breit, vorn selbst weiß gefleckt; darunter noch ein weißes Längsband und eine dunkle Linie vom Vorder- zum Hinterbeinansatz. Schnauze hellbraun, Hinterkopf schwarz gefleckt.

III: Sq. 28. Obige Entfernung wie $1:1^2/_3$; 2 Paar Nuchalia. Rostrale und Supralabialia wie oben. Länge 80 + 190 mm. Färbung wie voriges Exemplar.

IV: Stat. 155, York, 11. VIII. 05. Sq. 28. Obige Entfernung wie $1:1^1/_2$. Nasalia hinter dem Rostrale in Kontakt. 3—2 Nuchalia. Supralabialia wie oben. Halsseiten auf dunkelbraunem Grunde mit weißen Tropfenflecken. Junges Exemplar. Färbung wie vorige.

Die Zahl der Auricularschüppchen schwankt zwischen 2 und 4. Die beiden weißen Dorsolaterallinien setzen sich, schwarz eingefaßt, auf den Schwanz fort, hier mehr gelblich werdend und samt der dunklen Einfassung

allmählich verschwindend. Auch die dunklen und hellen Seitenstreifen gehen auf die Schwanzreihen über. Schwanz hellbraun. Beine oben braunschwarz gestreift.

Lygosoma (Hinulia) Labillardieri Gray.

Boulenger, Cat. Liz., III, p. 229.

Fundnotizen: Stat. 99, Lion Mill, 20. VII. 05 (2 Exemplare).

I: Sq. 26.? Auricularschuppen 3—3, dreieckig. Nuchalia 3—3. Supralabiale 6 und 7 unter dem Auge. 4. Zehe erreicht Ellbogen. Länge 50 + 79 mm. (Schwanz reg.)

II: Sq. 26. 2—3 Auricularschuppen, meist abgerundet. Nuchalia 4—4. 6. und 7. Supralabiale unter dem Auge. Finger- und Zehenspitzen erreichen einander. Länge 58 + 59 mm. (Schwanz reg.)

Stat. 129, Jarrahdale, 19./20. IX. 05 (3 Exemplare).

II: Sq. 26. Auricularschuppen 2—4, abgerundet; Nuchalia 4—4. 5., 6. oder 6., 7. Supralabiale unter dem Auge. 4. Zehe erreicht die Fingerspitzen. Länge 57 + 73 mm. (Schwanz reg.)

II: Sq. 24. Auricularschuppen 3—4, kurz, abgerundet. Nuchalia 4—4. Supralabiale 6 und 7 unter dem Auge. Finger- und Zehenspitzen greifen übereinander. Kopfrumpflänge 53 mm.

III: Sp. 26. Auricularschuppen 3—3, sehr schmal, aber höher als lang, mit der Langseite dem Ohrrande anliegend. Nuchalia 5—5. 6. und 7. Supralabiale unter dem Auge. 4. Zehe erreicht die Handwurzel. Länge 52 + 80 mm. (Schwanz reg.)

IV. Schuppen in 24 Reihen. Auricularschüppchen 2—3, kurz, abgerundet. Frontonasale und Frontale stoßen in einem Punkte zusammen. 3 Paar Nuchalia. 6. und 7. Supralabiale unter dem Auge. 4. Zehe erreicht die Fingerspitzen. Länge 57 + 95 mm.

Stat. 138, Lunenberg, 22. IX. 05. Sq. 26. Auricularschuppen 4—4, kurz, zugespitzt oder abgerundet. Nuchalia 4—4. 5. und 6. Supralabiale unter dem Auge. 4. Zehe erreicht Handwurzel. Länge 51 + 82 mm. (Schwanz zur Hälfte regeneriert.)

Stat. 145, Donnybrook, 28./29. VII. 05. Schuppen in 26 Reihen; Auricularschuppen 5—4, abgerundet. Nuchalia 3—4. 5. und 6. Supralabiale unter dem Auge. 4. Zehe erreicht Handwurzel. Junges Exemplar (37 + 64 mm.)

Stat. 146, Boyanup, 1./3. VIII. 05. Sq. 26. Auricularschuppen granulär, 4—4. Nuchalia 4—4. 5. und 6. Supralabiale unter dem Auge. 4. Zehe erreicht Fingerspitzen. Länge 63 + 69 mm. (Schwanz reg.) Frontonasale mit Rostrale und Frontale in einem Punkt mit Kontakt.

Stat. 154, Pickering Brook, 22. VII. 05.

I: Schuppen in 26 Reihen; Auricularschuppen 3—4, mehr oder weniger zugespitzt. 4—3 Nuchalia. 5. und 6. Supralabiale unter dem Auge. 4. Zehe erreicht Handwurzel. Länge 55 + 91 mm. (Schwanz reg.)

II: Schuppen in 26 Reihen. Auricularschuppen 3—5, abgerundet. Nuchalia 3—4. 5. und 6. Supralabiale unter dem Auge. 4. Zehe erreicht Handwurzel. Junges Exemplar (35 + 63 mm). Schwanzunterseite rötlich!

Station 162, Torbay, 19. VIII. 05. (4 Exemplare.)

	Schuppenreihen	Auricularsch.	Nuchalia	Supralabiale	4. Zehe erreicht	Länge:
I:	26	3—4	3—4	5. 6.	Handwurzel	55+103
II:	26	3—3	3—3	5. 6.	Fingerspitzen	57+86 (Schw. reg.)
III:	26	2—2	3—3	5. 6.	Mitte d. Finger	55+100 (reg.)
IV:	26	3—4	5—4	5. 6.	Ellbogen	50+85 (reg.)

Stat. 164, NO. von Albany, 17. VIII. 05 (4 Exemplare).

	Schuppenreihen	Auricularsch.	Nuchalia	Supralabiale	4. Zehe erreicht	Länge:
I:	28 (30)	4—4	3—3	6. 7., 5. 6.	Handwurzel	50+98 (reg.)
II:	28	4—4	4—4	5. 6., 6. 7.	Fingerspitzen	65+73 (reg.)
III:	26	4—4	3—3	5. 6.	Handwurzel	51+95
IV:	28	4—4	2—2	5. 6.	„	35+87

Stat. 167, South Albany, 16. VII. 05 (20 Exemplare.)

No.	Schuppenreihen	Auricularschuppen	Nuchalia	4. Zehe reicht bis	Länge	Färbung und Zeichnung
I.	28	3—4	4—3	Fingerspitzen	73+75 (reg.)	Auffallend ist bei allen Exemplaren die gelbbraune, schwarz marmorierte Oberseite der Gliedmaßen. Oberseite braun, jederseits mit einem schwarzen Längsband eingefaßt, das medianwärts undeutlich begrenzt ist. Rückenzone mehr weniger dunkel und hell punktiert. Das dunkle Seitenband der Dorsalzone wird nach unten von einer schmalen weißen Linie begrenzt, die auf den Supraciliaren beginnt und erst in der Mitte des Schwanzes undeutlich wird. Das schwarze Lateralband ist weiß punktiert; darunter eine halb so breite Binde vom Vorder- zum Hinterbein und unter dieser wieder eine schmale, nicht ganz deutliche dunkle Linie in derselben Ausdehnung. Diese 3 dunklen Streifen sind durch 2 weiße Binden voneinander getrennt, von denen die obere, noch mehr die untere, undeutlich sein kann. Kehlschuppen häufig fein dunkel gesäumt. Bauch weiß, Unterseite der Gliedmaßen gelblich, die des Schwanzes mehr weniger intensiv blaugrün. Das ♂ scheint sich durch grünliche Kehle und grünlichgelben Bauch auszuzeichnen. Das 5. und 6. Supralabiale bei I—XVIII unter dem Auge, bei XIX und XX rechts das 6. und 7.
II.	28	3—4	4—3	erreicht nicht die Fingerspitzen	70+103	
III.	26	3—3	4—4	Fingerspitzen	70+96 (reg.)	
IV.	28	3—3	4—3	„	70+41 (reg.)	
V.	28	3—3	4—4	Basis d. Mittelf.	68+113 (reg.)	
VI.	26	2—3	3—3	Handwurzel	66+114	
VII.	26	3—3	3—3	Basis d. Mittelf.	66+99	
VIII.	26	2—4	3—4	Mitte d. Finger	65+110	
IX.	26	4—4	3—3	Fingerspitzen	65+92 (reg.)	
X.	28	4—3	4—4	Handwurzel	65+72 (reg.)	
XI.	28	4—4	5—4	Fingerspitzen	64+101	
XII.	26	3—3	4—4	Mitte d. Finger	64+88 (reg.)	
XIII.	28	3—4	4—4	Handwurzel	63+109	
XIV.	28	? (anliegend)	4—4	„	63+97 (reg.)	
XV.	24	2—2	3—4	„	63+88 (reg.)	
XVI.	28	4—4	3—3	„	62+109	
XVII.	28	4—4	4—3	„	61+95	
XVIII.	24	3—3	4—3	„	60+105 (reg.)	
XIX.		4—4	4—4	Basis d. Mittelf.	53 (halbw.)	
XX.		4—4	4—4	Handwurzel	jung	

Ich vermute, daß die Exemplare mit zickzackförmiger weißer Bauchrandlinie, weiß punktiertem, dunklem Seitenband mit nach hinten undeutlich werdender oberer hellerer Saumlinie die ♂♂ sind (Exemplare von Stat. 138, 162, 164, 145.)

Verbreitung: Diese Art ist für West-Australien charakteristisch und vom King George's Sound, Swan-River und Albany bereits bekannt.

Lygosoma (Liolepisma) mustelinum O'Sh.

BOULENGER, Cat. Liz., III, p. 267, tab. 19, fig. 2.

Fundnotiz: Koll. Mus. Hamburg, West-Australien; TIMMERMANN leg.

Ein Exemplar mit 22 Schuppenreihen. Frontoparietalia paarig. Zeichnung der Oberseite deutlicher als bei dem von BOULENGER abgebildeten Exemplar, da einzelne der dunklen Längsstrichel der Oberseite stärker verdunkelt sind und auch der Dorsalteil des Schwanzes von einer dunklen Längslinie jederseits begrenzt wird.

Verbreitung: Aus N S. Wales bekannt.

Lygosoma (Liolepisma) trilineatum Gray.

BOULENGER, Cat. Liz., III, p. 279, tab. 12, fig. 2, 2a.

Fundnotizen: Stat. 165, Albany, 13./22. VIII. 05 (2 Exemplare).

I: Entfernung von Schnauzenspitze zum Vorderbein 2mal in der vom Vorder- zum Hinterbein enthalten. 5 Supraciliana; 27 Schuppen um die Rumpfmitte, die dorsalen und suprakaudalen sehr deutlich gestreift. Finger und Zehen erreichen einander nicht. Die Zeichnung entspricht der fig. 2 bei BOULENGER, die Färbung ist aber erheblich dunkler, so daß die Streifen weniger deutlich erscheinen. Oberseite braun, Unterseite grünlichweiß, Schwanzunterseite graublau.

Länge 53 + 90 mm.

II: Entfernung wie oben, wie 1 zu etwas über 2. Schuppenreihen 26. Sonst ganz wie voriges Exemplar.

Länge 57 + 77 mm (Schwanzspitze fehlt).

Fundnotizen: Stat. 144, Bridgetown, 30./31. VII. 05 (2 Exemplare).

Entfernung wie oben, wie 1 zu etwas weniger als 2. Schuppenreihen 26. Finger- und Zehenspitzen erreichen einander. Zeichnung wie fig. 2a bei BOULENGER, Färbung anscheinend gleichfalls dunkler. Sonst wie vorige Exemplare.

Länge 53 + 85 mm.

Verbreitung: Aus Süd- und Südwest-Australien (Albany, Swan River) sowie aus Tasmanien bekannt.

Lygosoma (Homolepida) branchiale Günther.

Günther, Ann. Mag. N. H., (3) XX, 1867, p. 47.
Boulenger, Cat. Liz., III, p. 321, tab. 26, fig. 2.

Fundnotiz: Stat. 95, Boorabbin, 3. VII. 05.

Körper langgestreckt, die Entfernung von Schnauzenspitze und Vorderbein etwa $2^1/_3$mal in der vom Vorder- zum Hinterbein enthalten. Schnauze kurz, abgerundet. Unteres Augenlid mit großen rechteckigen Schuppen in der Mitte. Nasenloch in einem ungeteilten Nasale, das mit dem der anderen Seite hinter dem Rostrale eine sehr deutliche Sutur bildet. Vertikalfurche hinter dem Nasenloch vorhanden. Rostrale fünfeckig, hinten deutlich winkelig zwischen die Nasalia eingekeilt. Frontonasale breiter als lang, mit dem Frontale eine Sutur von der Breite dieses letzteren bildend; Frontale in Kontakt mit dem 2. und 3. Supraoculare; 4 Supraocularia, das 1. und 4. am kleinsten; 5 (6) Supraciliaria. Frontoparietalia und Interparietale deutlich, das letztere gegen 2mal so groß wie eines der ersteren, die Parietalia vollständig voneinander trennend. 3 Paar Nuchalia. 5. Supralabiale unter der Augenmitte, das 6. am größten. Ohröffnung klein, elliptisch, mit einem kleinen, abgerundeten Auricularschüppchen. 24 Schuppen um die Rumpfmitte; dorsale Mittelreihen am breitesten. Präanalschuppen etwas vergrößert. Finger- und Zehenspitzen bleiben weit getrennt. Finger und Zehen kurz, 3. und 4. Zehe etwa gleich lang, 15 gekielte Lamellen unter der 4. Zehe. Schwanz kürzer als Kopfrumpflänge.

Kopfrumpflänge 80, Schwanzlänge 64 mm.

Kopf 14×9 mm; Vorderbein 14, Hinterbein 15 mm.

Oberseite rötlichbraun, einfarbig, Unterseite grünlichweiß, Schwanzunterseite gelblichweiß.

Von der Beschreibung Boulengers nur durch den gestreckteren Körperbau und die Färbung unterschieden; trotzdem sieht das Tier recht verschieden aus, so daß ich den Varietätsnamen *elongatum* in Vorschlag bringen möchte.

Verbreitung: Bekannt ist die Art bisher nur aus Nordwest- und West-Australien.

Nahesteht der vorliegenden Varietät *L. melanops* Stirl. u. Zietz (Trans. R. Soc. S. Austral., XVI, 1893, p. 173, tab. 6, fig. 3, 3a).

Lygosoma (Homolepida) australe Gray.

Boulenger, Cat. Liz., III, p. 323.

Fundnotiz: Stat. 167, South Albany, 16. VII. 05.

Das einzige vorliegende Exemplar stimmt sehr gut mit Ed. Konopitzkys schöner Abbildung auf tab. 5 der SB. Ak. Wiss. Wien, LXII, 1870 (Steindachner, Herp. Notizen [II], p. 342, als *Hinulia gracilipes*).

Länge 192 mm (Kopfrumpflänge 67 mm).

Entfernung zwischen Schnauzenspitze und Vorderbein etwas über 2mal in der zwischen Achsel und Hinterbein enthalten. Frontonasale und Frontale bildet eine sehr kurze Sutur. Schuppen in 20 Längsreihen. Oberseite braun, Kopf dicht dunkel punktiert; Rückenmitte mit dunkler Längsbinde, die aus einer dichten Anhäufung dunkler Punkte entsteht und seitlich nur von einzelnen Punkten begleitet wird. Körperseiten wie auf der oben zitierten Abbildung.

Verbreitung: Die Art wird von BOULENGER vom Swan River und King George's Sound erwähnt.

Lygosoma (Hemiergis) initiale n. sp.

Fundnotizen: Stat. 99, Lion Mill, 1. X. 05 (6 Exemplare); Stat. 129, Jarrahdale, 19./20. IX. 05 (3 Exemplare).

Diese Art ist, wie der Name andeuten soll, das Anfangsglied der *Hemiergis*-Reihe. Sie hat 5 Finger und Zehen, während *Peronii* 4, *decresiense* 3 und *quadrilineatum* 2 Finger und Zehen besitzt. Im übrigen stimmen alle 5 Arten außerordentlich überein, nur durch die Zehenzahl kann man sie mit Sicherheit unterscheiden. Obwohl es nun naheliegt, anzunehmen, daß diese Arten nur Mutationen derselben Art vorstellen, so ist es dennoch bemerkenswert, daß niemals 2 Arten auf demselben Orte gefunden wurden, daß sie sich also in ihrer Verbreitung vollständig ausschließen. Wir können nur so viel sagen, daß *L. initiale* das Anfangs-, *quadrilineatum*, soweit bis jetzt bekannt, das Endglied einer geradlinig verlaufenden, absteigenden Entwicklungsreihe ist und daß sie einander so nahestehen, daß sie ohne Berücksichtigung der Zehenzahl derselben Art zugerechnet werden mußten. Allerdings steigt die Schuppenreihenzahl höher als bei den folgenden Arten (von 9 Exemplaren sind 7 mit 20, 1 mit 21, 1 mit 22 Schuppenreihen), die Dimensionen bleiben geringer und der Schwanz häufig kürzer (nicht über doppelte Körperlänge) als bei diesen.

Rücken mit 2 oder 4 Längsreihen feiner Punkte, die beiden mittleren (denen *L. quadrilineatum* entsprechend) in der Regel vorhanden. Seiten grau, durch eine dunkle Linie vom Rücken abgegrenzt. Unterseite gelblich, Kehle und Schwanzunterseite mehr grau, oder alle Bauch- und Subcaudalschuppen dunkel eingefaßt.

Lygosoma (Hemiergis) Peronii Fitz.
[quadridigitatum n. nom.*]*

BOULENGER, Cat. Liz., III, p. 326.

Fundnotizen: Stat. 144, Bridgetown, 30./31. VII. 05 (4 Exemplare); Stat. 150, Yallingup, 5. X. 05 (1 Exemplar); Stat. 162, Torbay;

19. VIII. 05 (2 Exemplare); Stat. 164, NO. v. Albany, 17. VIII. 05 (2 Exemplare); Stat. 165, Albany, 22./23. VIII. 05 (9 Exemplare); Stat. 167, South Albany, 16. VII. 05 (3 Exemplare).

19 Exemplare haben 20, 2 aber nur 18 Schuppenreihen; das größte Exemplar mißt 210 mm, wovon 145 mm auf den Schwanz entfallen, der in der Regel mehr als 2mal so groß ist, wie der übrige Körper.

Unterseite mitunter vorwiegend dunkelgrau. Rückenzeichnung aus kurzen Längsstricheln oder rundlichen, dicht hintereinanderstehenden Punkten bestehend, die nicht immer ausgesprochene Reihen bilden. Schwanzunterseite weiß mit tief dunkelgrauen Schuppenrändern, am Regenerat ganz grau. Ausnahmsweise ist die Rückenzone ganz einfarbig, lebhaft metallisch rotbraun.

Verbreitung: Diese Art wurde bei Albany, Kangaroo-Island und King George's Sound bisher gefunden.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich bemerken, daß der Artname *Peronii* im Cat. Liz. zweimal vorkommt, nämlich p. 286, No. 82, *L. Peronii* DUM. BIBR. *Heteropus)* und p. 326, No. 134, *L. Peronii* FITZ. *(Seps.)*. Da der DUMÉRIL-BIBRONsche Name älter zu sein scheint als der von FITZINGER, für *L. Peronii* FITZ. aber kein verwendbares Synonym vorliegt, so wäre die Art neu zu benennen, und ich möchte für sie den Namen *L. quadridigitatum* vorschlagen, obwohl er, wie ich gern zugebe, nichts weniger als charakteristisch ist.

Lygosoma (Hemiergis) decresiense Fitz.

BOULENGER, Cat. Liz., III, p. 327.

Fundnotizen: Stat. 134, Lunenberg, 22. IX. 05 (1 Exemplar); Stat. 145, Donnybrook, 28./29. VII. 05 (4 Exemplare).

Die Exemplare haben durchwegs 20 Schuppenreihen; das größte ist 195 mm lang, davon der Schwanz 134 mm; dieser ist im allgemeinen mehr als doppelt so lang, wie der übrige Körper.

Verbreitung: BOULENGER nennt die Art von Kangaroo-Island und Süd-Australien.

Punktreihen des Rückens stehen weiter auseinander als bei *initiale;* Schuppen der Kehle und der Schwanzunterseite oder auch die des Bauches mit grauen Rändern.

Lygosoma (Hemiergis) quadrilineatum DB.

BOULENGER, Cat. Liz., III, p. 328.

Fundnotizen: Stat. 109, Subiaco nördl., 21. VII. 05 (2 Exemplare); Stat. 114, Buckland Hill bei Fremantle, 1. VII. 05 (4 Exemplare); Stat. 116, East Fremantle, 27. VI. 05 (1 Exemplar); Stat 117, Fre-

mantle, Kalkhügel, 23. VII. 05 (1 Exemplar); Stat. 119, Fremantle, Obeliskhügel, 5. V. 05 (1 Exemplar); Stat. 121, Rottnest, 6./13. X. 05 (6 Exemplare); Stat. 142; Bunbury, 24./25. VII. 05 (1 Exemplar).

Die Zahl der Schuppenreihen beträgt meist 18, nur einmal 16; das größte Exemplar hat 68 mm Kopfrumpflänge und 101 mm Schwanzlänge, das nächstgrößte nur 62 mm Kopfrumpf- und 138 mm Schwanzlänge, ist also rund 200 mm lang. Auch hier ist der Schwanz meist doppelt so lang wie der übrige Körper.

Rücken mit 2 Punktreihen (je eine auf der der Medianlinie zunächstliegenden Schuppenreihe [No. 117]), die sich auch auf den Schwanz fortsetzen und zu einer Längslinie zusammenfließen können (No. 121), dazwischen häufig die Grundfarbe etwas aufgehellt. Rücken- und Seitenzone durch eine Punktreihe oder (viel häufiger) Längslinie voneinander abgegrenzt, die sich ebenfalls auf den Schwanz fortsetzt. Zwischen dieser und der dorsalen Punktreihe (oder Linie) nicht selten noch eine; Seiten unter der vorgenannten Grenzlinie mehr weniger grau, mit feinen Längslinien (den Schuppenreihen entsprechend) an den Seiten des Schwanzes mehr weniger deutlich schief nach aufwärts und hinten gerichtet, wie bei *Delma impar*. Unterseite einfarbig gelblichweiß, nur Kehle häufig mit grauen Längslinien (den Schuppenreihen entsprechend). Subcaudalschuppen grau gesäumt.

Verbreitung: Boulenger verzeichnet diese Art von Swan River, Houtman's Abrolhos und Champion Bay.

Die Schuppenreihenzahlen sinken in dieser Gruppe mit der absteigenden Zehenzahl:

L. initiale	Zehen 5,	Schuppenreihen 20—22
L. Peronii	„ 4,	„ 18—20
L. decresiense	„ 3,	„ 20
L. quadrilineatum	„ 2,	„ 16—18

Dagegen steigt bei allen die Entfernung der Gliedmaßen derselben Seite mit zunehmendem Alter, sie ist bei jüngeren Tieren 2mal, bei alten ungefähr 3mal so groß wie die von Schnauzenspitze und Vorderbeinansatz (s. Tabelle p. 483).

Lygosoma (Rhodona) lineopunctulatum (DB.).

Boulenger, Cat. Liz., III, p. 336.

Fundnotizen: Stat. 109, Subiaco, nördl., 9., 12. u. 16. V. 05.

Ein schön erhaltenes Exemplar, welches mir unwiderleglich den Beweis zu erbringen scheint, daß die nachfolgende Art nur eine weiter reduzierte Form der obigen ist. Mit Ausnahme des Besitzes stummelförmiger Vordergliedmaßen und der Färbung stimmt dieses Exemplar vollkommen mit *L. bipes* überein, so daß, abgesehen von diesen beiden Merkmalen, die Be-

L. initiale				*L. Peronii*				*L. decresiense*				*L. quadrilineatum*			
Stat.-No.	1	2	3	Stat.-No.	1	2	3	Stat.-No.	1	2	3	Stat.-No.	1	2	3
99	20	fast 3	45 (92)	165	20	3	65 (145)	134	20	fast 3	61 (134)	142	18	$3^{1}/_{3}$	68 (108)
99	22	$2^{2}/_{3}$	45 (86)	165	20	$2^{3}/_{4}$	62 (101)	145	20	fast 3	57 (100)	114	18	$3^{1}/_{4}$	62 (138)
99	21	$2^{2}/_{3}$	43 (76)	165	20	fast 3	61 (134)	145	20	über 2	76 (126)	116	18	über 3	60 (116)
129	20	$2^{1}/_{4}$	40 (104)	162	20	$2^{2}/_{3}$	60 (130)	145	20	2	39 (95)	117	18	$3^{1}/_{3}$	59 (94)
99	20	über 2	40 (82)	165	20	fast 3	60 (126)	145	20	2	28 (66)	121	18	3	59 (93)
129	20	2	36 (89)	144	20	fast 3	60 (87)					109	18	$2^{2}/_{3}$	53 (120)
99	20	2	36 (72)	162	20	$2^{2}/_{3}$	57 (137)					121	18	$2^{2}/_{3}$	52 (117)
99	20	über 2	35 (87)	144	20	$2^{1}/_{3}$	56 (157)					121	18	$2^{3}/_{4}$	52 (95)
129	20	über 2	34 (84)	144	20	$2^{1}/_{2}$	56 (136)					109	18	3	52 (89)
				165	20	fast 3	56 (126)					114	18	$2^{2}/_{3}$	50 (113)
				167	20	$2^{1}/_{4}$	56 (118)					121	18	$2^{1}/_{3}$	49 (107)
				144	20	$2^{1}/_{2}$	55 (140)					121	18	über 2	48 (131)
				144	18	$2^{1}/_{2}$	53 (151)					114	18	$2^{1}/_{2}$	44 (113)
				165	18	$2^{1}/_{4}$	53 (148)					121	18	$2^{1}/_{2}$	43 (103)
				167	20	$2^{1}/_{2}$	52 (142)					114	18	$2^{1}/_{2}$	42 (86)
				165	20	$2^{1}/_{2}$	50 (133)								
				167	20	$2^{1}/_{2}$	50 (—)								
				164	20	über 2	48 (97)								
				150	20	2	48 (86)								
				165	20	$2^{1}/_{4}$	46 (130)								
				165	20	2	27 (64)								

1 = Zahl der Schuppenreihen rund um die Körpermitte.
2 = wie oft Entfernung von Schnauzenspitze zum Vorderbein in der vom Vorder- zum Hinterbeinansatz enthalten.
3 = Kopfrumpflänge (eingeklammert Schwanzlänge).

schreibung von *L. lineopunctulatum* bei BOULENGER vollkommen auf die andere Art paßt.

Dimensionen: Totallänge 150, Kopfrumpflänge 84, Vorderbein 1, Hinterbein 8 mm.

Die medianen beiden Punktreihen bestehen aus größeren Punkten, als die angrenzenden; sie entsprechen denjenigen der gestreiften Form von *L. bipes*. Gegen den Bauchrand zu werden die Punkte immer kleiner, auf dem Schwanz bilden sie schief nach aufwärts und hinten gerichtete Reihen, ähnlich wie die Zeichnung von *Delma impar* FISCH. Oberlippensuturen dunkel. 4. und 5. Supralabiale unter dem Auge. Ohröffnung deutlich klein.

Verbreitung: Die Art ist nur aus West-Australien (Swan River) bekannt.

Lygosoma (Rhodona) bipes (Fischer).

FISCHER, Arch. f. Naturg., 1882, p. 292, tab. 16, fig. 10—15.

STIRLING and ZIETZ, Trans. R. Soc. S. Austral., XVI, 1893, p. 175.

Fundnotizen: Stat. 65, Denham, 4./22. IX. 05; Stat. 70, Tamala, 7./8. IX. 05.

2 Exemplare von Denham, ein größeres, mit 92 mm Kopfrumpflänge (Schwanz abgebrochen), und ein kleineres (110 mm Total-, 60 mm

Kopfrumpflänge). Das Hinterbein ist beim großen Exemplar 7 mm lang, so lang wie die Mundspalte.

Schuppen in 20 Reihen (18 beim Originalexemplar). Färbung oben bräunlichweiß, unten weiß. Das 4. Supralabiale unter dem Auge.

Die abweichende Färbung und höhere Schuppenreihenzahl, die Lage des 4. (beim Typus ist es das 3.) Supralabiale unter dem Auge, das weniger vorspringende Rostrale, das siebeneckige Frontonasale mit konkavem Hinterrand, das längere Interparietale und die anscheinend kürzeren Gliedmaßen sind anscheinend genügende Unterschiede von *L. bipes*.

Ich habe aber noch ein weiteres Exemplar vor mir, und zwar von Tamala, welches mich davon überzeugt, daß alle diese Unterschiede individuell sind oder auf ungenauer Zeichnung beruhen. Dieses Exemplar hat ebenfalls 20 Schuppenreihen, das 4. und 5. Supralabiale unter dem Auge, die Zeichnung ist vollkommen typisch, wie von Fischer beschrieben, die Oberlippenschilder haben dunkle Suturen. Im übrigen stimmt es mit den einfarbigen Exemplaren von Denham vollkommen überein, auch ist das 1. Paar von Infralabialen bei allen 3 Exemplaren median in Kontakt.

Ich möchte für die einfarbige Form von Denham den Namen var. *concolor* n. vorschlagen.

Zweites Exemplar von Tamala mit 20 Schuppenreihen und ganz winzigen Rudimenten der Vordergliedmaßen. Sonst ganz wie das vorige vom selben Fundort, weshalb ich vermute, daß in der Gattung *Lygosoma* unter Umständen sogar das Vorhandensein oder Fehlen von Gliedmaßenrudimenten als Artmerkmal unwesentlich sein kann, ebenso wie ich dies für die Zehenzahl (s. *Ablepharus distiguendus* S.) anzunehmen geneigt bin.

Länge 42 + 32 mm.

Verbreitung: Der Typus Fischers stammt von Nicols Bay, W.-Australien; die Art kommt auch in Zentral-Australien (Barrow Range) vor.

Lygosoma (Rhodona) praepeditum Blngr.

Boulenger, Cat. Liz., III, p. 337.

Fundnotizen: Stat. 109, Subiaco nördl., 3. IX. 05 (4 Exemplare). Länge: 56 + 49, 54 + 40, 56 + 32, 43 + 32 mm. Der Schwanz ist nur bei No. 3 regeneriert, sonst intakt. Ganz ähnlich dem vorigen Exemplar, nur die nuchale Punktreihe fehlt, und die Retikulation der Bauchränder erstreckt sich bis zur Mitte.

Stat. 114, Buckland Hill bei Fremantle, 1. VI. 05. Frontonasale und Frontale rechts verschmolzen. Seitenband schwarzbraun; am

Nacken zwischen ihm und der dorsalen Punktreihe noch eine solche. Bauchseitenschuppen fein dunkel gerändert, doch die Zone unter dem Lateralband einfarbig weiß. Schwanzunterseite dicht dunkel punktiert.

Länge 55 + 46 mm.

Stat. 121, Rottnest, 6./13. X. 05. Totallänge 93, Kopfrumpflänge 59 mm (Schwanz regeneriert). Ganz typisch, nur Färbung ganz weiß, Seitenband dunkelgrau. Das Auge wird unten vom 3. und 4. Supralabiale begrenzt.

West-Australien. B. WOODWARD don. 9. X. 05. Länge 56 + 31 mm (Schwanz regeneriert), ganz wie das Exemplar von Stat. 114.

Diese Art scheint mir ein noch weiter in der Reduktion der Gliedmaßen vorgeschrittenes und damit in bezug auf die Grabschnauze besser entwickeltes *L. bipes* zu sein, mit dem es in der Zeichnung sehr gut übereinstimmt.

Verbreitung: Die Art ist ausschließlich aus West-Australien bekannt.

Außer den hier verzeichneten *Lygosoma*-Arten sind aus West-Australien noch die folgenden bekannt:

L. (Hinulia) Fischeri BLNGR. (Nicol Bay, Barrow und Everard Range

„ „ *pallidum* GTHR. (Nicol Bay)

„ „ *isolepis* BLNGR. (Nicol Bay, Swan River)

„ „ *Richardsoni* GRAY (Houtman's Abrolhos)

„ „ *monotropis* BLNGR. (Champion Bay)

„ „ *Colletti* BLNGR. (Roebuck Bay)

L. (Homolepida) gastrostigma BLNGR. (Sherlock River, Nicol Bay)

„ *(Liolepisma) Guichenoti* DB. (Swan River)

„ *(Rhodona) microtis* GRAY (Swan River)

„ „ *Gerrardi* GRAY (Swan River, Champion Bay)

„ „ *miopus* GTHR. (Champion Bay)

„ „ *Walkeri* BLNGR. (Roebuck Bay, Condillac Island).

Gen. *Ablepharus* Fitz.

Ablepharus Boutoni Desj. var. *Peroni* Coct.

BOULENGER, Cat Liz., III, p. 346, 347.

Fundnotizen: Stat. 80, Eradu, 13. VII. 05, Länge 41 + 55 mm. Kopf hellbraun, dunkelbraun und gelblich fein gefleckt. Rückenzone hellbräunlichgrau, mit kleinen dunkelbraunen Flecken dicht besät; Nacken auch mit weißen Punkten; dunkles Lateralband hell punktiert; Unterseite weißlich.

Stat. 93, Kalgoorlie, 29./30. VI. 05 (2 Exemplare). Kopf braun mit helleren und dunkleren kurzen Längsstricheln. Rückenzone dunkel eingefaßt; helles Dorsolateralband nicht dunkel getüpfelt, nicht viel heller als die Rückenzone; dunkles Lateralband undeutlich heller punktiert. Unterseite einfarbig, bezw. die Zeichnung des großen Exemplars von Stat. 101 nur angedeutet. Länge 34 + 48 mm. Bei einem kleineren Exemplar derselben Provenienz ist der Kopf oben ausgesprochen hellbraun, die helleren Flecken der Dorsal- und Lateralzone heller, zahlreicher und deutlicher; sonst wie das größere Exemplar.

Stat. 95, Boorabbin, 3. VII. 05. Ähnlich dem gleichfalls halbwüchsigen kleinen Exemplar von Stat. 93.

Stat. 101, Mundaring Weir, 9. VIII. 05 (2 Exemplare). Praefrontalia bilden eine breite Sutur; Schuppen in 26 Reihen. Färbung oben schwärzlich, mit undeutlich begrenztem, vom Augenhinterrand ausgehenden und nach hinten sich allmählich verbreiterndem weißlichem, fein dunkel getüpfeltem Dorsolateralband. Rücken dunkelbraun, dicht dunkel und weißlich punktiert; Kopf und Seiten weiß punktiert; Bauchseiten, Hals bis zur Mitte, fein dunkel punktiert. Schwanzunterseite ebenso (Regenerat dunkelgrau). Kopfrumpflänge 46 mm. Bei dem kleinen Exemplar ist die weiße Punktierung auf Kopf und Rücken viel deutlicher.

Stat. 103, Guildford, 28. VIII. 05. Rückenzone schwärzlichbraun, von dem dunklen Seitenbande durch ein ungeflecktes, undeutlich begrenztes gelblichbraunes Band getrennt; Kopf dunkel, Rückenzone gelblich getüpfelt. Andeutung eines hellen Bandes zwischen Vorder- und Hinterbeinansatz. Unterseite einfarbig.

Stat. 109, Subiaco nördl., 3. IX. 05. Färbung der Oberseite schwarzbraun, daher Punktierung kaum bemerkbar. Helle Dorsolaterallinie schmal. Vordere Infralabialia und Postmentalia gelblichweiß, Unterseite sonst grünlich. Frontonasale, Frontale und Praefrontalia berühren sich in einem Punkte.

Stat. 155, York, 11. VIII. 05. Supralabialia 4—5; Frontonasale durch eine mediane, von hinten ausgehende Furche halb geteilt. An jeder Seite der graubraunen Dorsalzone 2 Reihen dunkler Flecken. Helle Dorsolateralbinde ungefleckt, hell-graubraun. Dunkles Lateralband hell punktiert. Länge 40 + 49 mm. Außerdem noch ein schlecht erhaltenes Exemplar ebendaher.

Verbreitung: In den Tropen weit verbreitete Art; die Varietät ist bereits von West-Australien (Swan River) bekannt.

Ablepharus lineo-ocellatus DB.

Boulenger, Cat. Liz., III, p. 348.

Fundnotizen: Stat. 71, Northampton, 19. VII. 05. Sq. 26. Supranasalia vorhanden. 4. Zehe erreicht Handwurzel. Länge 44 + 71 mm. Dunkles Seitenband fehlt.

Stat. 101, Mundaring Weir, 9. VIII. 05. Sq. 28. Das 1. ebenso wie das 4. Supraoculare etwa ebenso groß wie das 3. Von den ersten 5 Supraciliaren ist das 2. am kleinsten, das 3.—5. keilen sich winkelig zwischen die Supraocularia ein. 4—5 Supralabialia vor dem Suboculare. 4. Zehe erreicht Ellbogen.

Graubraun mit dunklerem Seitenrand. Rückenzone wie bei *Chalcides ocellatus* var. *tiligugu*.

Dieses Exemplar stimmt mit keiner der angegebenen Varietäten überein. Es hat am ehesten die Färbung der var. A, aber deutliche Supranasalia; von B unterscheidet es sich durch die höhere Zahl der Schuppenreihen, von C durch die Färbung.

Kopfrumpflänge 46 mm (Schwanz regeneriert).

Stat. 109, Subiaco nördl., 3. IX. 05. Sq. 28. Keine Supranasalia; Färbung wie beim größeren Exemplar von Stat. 121. Länge 43 + 59 mm. Supralabialia 4—4. 4. Zehe erreicht Fingerspitzen.

Stat. 121, Rottnest, 6./13. X. 05 (8 Exemplare).

I: Großes Exemplar, 137 mm Totallänge (Schwanz 87 mm). Schuppen in 26 Reihen. Oberseite hell-graubraun, am Rücken ein die beiden verbreiterten Medianreihen und die angrenzenden Hälften der nächsten Reihe jederseits bedeckendes Längsband bildend, mit schwarzbraunen, unregelmäßigen Querbinden, die gelbliche Flecken einschließen (ähnlich wie bei *Chalcides ocellatus* var. *tiligugu*). Ein schwarzbraunes, vom hinteren Augenrand über das Tympanum an jeder Seite des Körpers entlang ziehendes Längsband ist von dem Dorsalband durch ein gelblichbraunes, ungeflecktes Band, von einer vom unteren Augenrande zum Hinderrande des Tympanums und von hier zum Vorderbein ziehenden die Ansatzstelle des Vorder- und Hinterbeines verbindenden schwarzen Linie durch ein weißes Band getrennt; alle drei von etwa gleicher Breite. Unterseite bläulichweiß. Die Schwanzzeichnung undeutlich.

II: Kleineres Exemplar, 42 + 58 mm; in morphologischer Beziehung im allgemeinen mit dem großen übereinstimmend, aber die mittleren Rückenschuppenreihen weniger breit. Rücken mit 2 schwarzbraunen Längsstreifen, jeder $^{2}/_{2}$ Schuppenreihen breit, zwischen ihnen ein schmaler Vertebralstreifen von weißlicher Färbung, durch blaß-rotbraune schmale Quer-

binden in einzelne Flecken geteilt. Die dunklen Längsbinden werden nach außen durch eine weiße Binde von gleicher Breite begrenzt, die wie die mediane von rötlichen Querlinien durchkreuzt sind (diese rötlichen Querbinden ziehen sich über den ganzen Rücken, sind aber auf dem schwarzbraunen Streifen weniger deutlich). Ein breites schwarzbraunes Lateralband wird von einer Reihe von weißen Stricheln (am Halse zu einer Längslinie zusammenfließend) der Länge nach halbiert; nur der untere Teil kann bis zum hinteren Augenrand verfolgt werden, der obere ist heller. Eine weiße Linie zieht von der Zügelgegend unter dem Auge bis zum Tympanum, von hier oberhalb der Gliedmaßenansätze bis zur Schwanzwurzel; sie ist nach unten von einer breiten schwarzen Linie eingefaßt. Schwanz oberseits mit Querreihen von weißen, schwarz gesäumten Flecken, ähnlich *Chalcides ocillatus.*

Von den weiteren Exemplaren stimmen 5 mit den vorhin beschriebenen größeren, 1 mit dem kleineren Exemplar derselben Lokalität in der Zeichnung überein.

III: Sq. 26, Supralabialia 4—4; Supranasalia vorhanden. 4. Zehe erreicht Ellbogen, helles Dorsolateralband auch mit Augenflecken. Kopfrumpflänge 47 mm.

IV: Links fehlt das 2. Supraciliare. Supranasalia fehlen. 4. Zehe erreicht Fingerspitzen.

V: Rechts kein Supranasale. 4. Zehe erreicht Ellbogen. Kopfrumpflänge 48 mm.

VI: Supranasalia vorhanden. 4. Zehe erreicht Ellbogen.

VII: Keine Supranasalia. 4. Zehe erreicht Ellbogen.

VIII: Keine Supranasalia. 4. Zehe erreicht Fingerspitze. Länge 40 + 52 mm. Das Exemplar ist auf der Oberseite (auch Gliedmaßen) reichlich weiß gefleckt, Unterseite grünlichweiß. Keine rotbraune Querlinie.

Die Exemplare dieser Zeichnungsformen haben mehr weniger deutlich gestreifte Rückenschuppen, die Streifen schwärzlich.

Stat. 146, Boyanup, 1./3. VIII. 05. Sq. 28. Supranasalia vorhanden; Praefrontalia in Kontakt. Frontale erheblich kleiner als die Hälfte des Interparietale. 4. Zehe erreicht Handwurzel.

In der Zeichnung entsprechend dem Exemplar von Stat. 101.

Sq. 26. Supranasalia vorhanden. Frontale wenig kleiner als das Interparietale. Vorder- und Hinterbein erreichen einander nicht. Dunkles Seitenband unten durch weiße Linie begrenzt, darunter dunkle Linie vom Mundwinkel zum Vorderbeinansatz. Kopfrumpflänge 48 mm. Sonst wie Exemplar von Stat. 101.

Stat. 167, South Albany, 16. VII. 05. Sq. 26. Frontale deutlich kürzer als Interparietale; Supranasalia vorhanden. 4. Zehe erreicht Handwurzel. Sonst wie das Exemplar von Stat. 101. Auch Färbung ähnlich, nur dunkles Seitenband unten von einem hell-gelblichbraunen Band begrenzt, dieses wieder von einer dunklen Linie, die unterhalb des Tympanums beginnt. Supralabialia 4—4. Kopfrumpflänge 42 mm.

Verbreitung: In Australien anscheinend weit verbreitete Art. Die var. A wird vom Swan River, var. B von W.-Australien und Kangaroo Island, var. C von Süd-Australien, Victoria und Queensland angeführt.

Ablepharus taeniopleurus Ptrs.

Mon.-Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1874, p. 375.

Fundnotizen: Stat. 91, Mount Robinson bei Kalgoorlie; 1. VII. 05; Stat. 95, Boorabbin, 3. VII. 05.

Die beiden vorliegenden Exemplare unterscheiden sich in einigen mir freilich nicht wichtig erscheinenden Punkten von der Originalbeschreibung. Erstens sind Auricularschuppen wohl vorhanden, wenngleich zum Teil sehr klein und schwer sichtbar. Ferner fehlt die das dunkle Seitenband nach oben begrenzende weiße Linie. Dagegen ist die Abplattung vom Kopf und Rumpf sehr deutlich.

Supranasalia vorhanden. Das Frontonasale bildet mit dem Rostrale eine längere, mit dem Frontale eine kurze Sutur. 4 Supraocularia, das 1. in Kontakt mit dem Praefrontale, das 2. am größten. Die 6 Supraciliaria sind alle gleich breit, keine springt winkelig zwischen die Supraocularia vor. Parietalia bilden eine kurze Sutur. 4—5 Supralabialia vor dem Suboculare, das erheblich ($1\frac{1}{2}$—2mal) so breit ist, wie eines der vorhergehenden Supralabialia. 1 Paar Nuchalia. Schuppenreihen 26 bis 30. Oberseite hellbraun. Vom hinteren Augenrande zieht ein schwarzbraunes Band über den Unterrand des Tympanums bis zum Hinterbeinansatz; ein weißes Band darunter, vom Suboculare, durch das Tympanum ebenfalls bis zum Hinterbein eine parallele weiße Linie, die selbst wieder von einer dunklen nach unten begrenzt wird und vom Mundwinkel bis zum Vorderbein nur durch vereinzelte Flecken angedeutet ist. Unterlippe dunkel gefleckt. Unterseite bläulichweiß, Schwanz und Gliedmaßen oben spärlich punktiert, unten gelb oder gelblichweiß, ersterer, wenn regeneriert, mit dunklen Punkten am Vorderrand des Subcaudalia.

Länge $45 + 64$ mm; das zweite Exemplar mißt $46 + 52$ mm (Schwanz regeneriert).

Verbreitung: Die Art war bisher erst von Port Bowen in NO.-Australien bekannt.

Ablepharus Greyi Gray.

BOULENGER, Cat. Liz., III, p. 349.

Fundnotizen: Stat. 98, Wooroloo, 29. V. 05 (3 Exemplare). Frontonasale, Frontale und Praefrontalia berühren sich in einem Punkte. 4 Reihen von Punkten auf der Dorsalzone, am Nacken nur die beiden inneren. Länge 35 + 40 mm. Rückenschuppen deutlich gestreift. Bei einem von zwei jungen Exemplaren, die im übrigen typisch sind, ist das Interparietale teilweise mit dem Frontoparietale verschmolzen.

Stat. 101, Mundaring Weir, 9. VIII. 05 (2 Exemplare). Stimmen ganz mit der Beschreibung überein. Rückenzone ungefleckt.

Stat. 103, Guildford, 19. V. 05 (2 Exemplare). Ganz typisch, wie die vorigen. Das größere 32 + 44 mm lang.

Stat. 119, Fremantle, 5. V. 05. Frontonasalgegend und dorsale Punktreihen wie großes Exemplar von Stat. 98. Unterseite gelblich.

Stat. 155, York, 11. VIII. 05 (2 Exemplare).

I: Ganz typisch, Frontonasale bildet mit Frontale eine überaus kurze Sutur. Kopfrumpflänge 34 mm.

II: Exemplar ebenfalls ganz typisch.

Stat. 156, Beverley, 26. VIII. 05. Ganz typisch; Frontonasalgegend wie bei dem großen Exemplar von Stat. 98.

Verbreitung: Aus W.- und S.-Australien (Swan River) bekannte Art.

Ablepharus distinguendus n. sp. [A].

Fundnotiz: Stat. 119, Fremantle, Obelisk Hill, 15./17. X. 05. Ein Exemplar, 37 + 30 mm lang (Schwanz regeneriert), mit 18 Schuppenreihen rund um den Körper.

Ablepharus elegans Gray [B].

BOULENGER, Cat. Liz., III, p. 355.

Fundnotiz: Stat. 121, Rottnest, 6./13. X. 05.

Ein Exemplar, 41 + 41 mm lang (Schwanz regeneriert), mit 16 Schuppenreihen.

Es ist schwer, zu sagen, welche dieser beiden Arten der richtige *A. elegans* ist. Die Schnauzenform und die Zahl der Schuppenreihen paßt auf B, die Färbung auf A.

Beide sind in vielen Punkten übereinstimmend, der Unterschied besteht im folgenden:

Rostrale: bei A hinten stumpfwinklig, mit dem Frontonasale in Kontakt, bei B hinten fast gerade abgestutzt, vom Frontonasale getrennt.

Schuppen: bei A in 18, bei B in 16 Reihen.

Färbung: bei A oben bronzebraun; die 4 medianen Schuppenreihen des Rückens mit je einem dunklen Punkt; eine dunkelbraune Längsbinde über die aneinander grenzenden Hälften der 3. und 4. Schuppenreihe, vom Augenhinterrand bis zum Hinterbeinansatz. Seiten darunter bräunlichweiß, mit einer dunklen Längslinie vom Augenhinterrand über das Tympanum zum Hinterbeinansatz, darunter eine Punktreihe zwischen Vorder- und Hinterbein und noch 2 Punktreihen von geringerer Deutlichkeit und gleicher Ausdehnung. Unterseite gelbbräunlich.

Bei B Oberseite hellgrau mit einem schwarzen Längsstreifen über jede der beiden medianen Schuppenreihen, ein breites schwarzbraunes Längsband über die 3. und einen Teil der 2. Schuppenreihe; über ihr ist die graue Grundfarbe des Rückens zu Weiß aufgehellt; die beiden Dorsallinien beginnen am Occiput, die lateralen am Augenhinterrand, sie erstrecken sich auch noch auf den Schwanzseiten rein weiß, eine feine dunkle Linie vom Vorder- zum Hinterbein. Unterseite weiß, am Schwanz etwas gelblich.

Ich bin der Meinung, daß das zweitgenannte Exemplar B die Art *A. elegans* Gray repräsentiert, und möchte daher für das andere Exemplar A, das zweifellos einer verschiedenen Art angehört, den Namen *A. distinguendus* vorschlagen. Sie ist sehr ähnlich dem *A. Muelleri* Fischer, der aber nur dreizehige Gliedmaßen besitzt. Möglicherweise sind sie trotzdem identisch, bei dem Mangel größeren Vergleichsmaterials kann ich jedoch diese Frage nicht beantworten.

Verbreitung: Der echte *A. elegans* ist aus W.-Australien bereits bekannt, wo außerdem noch *A. Muelleri* Fisch. und *lineatus* Bell. vorkommen.

Verzeichnis der wichtigsten Literatur über australische Reptilien und Batrachier (1890—1909).

1894. BOETTGER, O., Lurche (Batrachia), Schlangen. In SEMON, Zool. Forsch. Austral. u. Malay. Arch. (Jen. Denkschr., VIII), V, p. 107—126, tab. 5. — OUDEMANS, J. T., Eidechsen und Schildkröten. Ebenda p. 127—146, figg.

1895. BOULENGER, G. A., Description of a new Snake and a new Frog from North Australia. Proc. Zool. Soc. London, p. 867, tab. 49. (*Typhlops nigricauda, Chiroleptes Dahlii.*)

1895. BOULENGER, G. A., Descriptions of four new Lizards from Roebuck Bay, N. W. Australia, obtained by Dr. DAHL for the Christiania Museum. Ann. Mag. N. H., (6) XVIII, p. 232—235. (*Diplodactylus stenodactylus, Egernia Dahlii, Lygosoma ocelliferum, L. Colletti.*)

1898. BOULENGER, G. A., Description of a new Death-Adder (*Acanthophis*) from Central Australia. Ann. Mag. N. H., (7) II, p. 75. (*Acanthophis pyrrhus.*)

1898. BOULENGER, G. A., Description of two new Snakes from Queensland. Ebenda p. 414. (*Diemenia albiceps, Typhlops Broomi.*)

1902. BOULENGER, G. A., Description of a new Snake of the Genus *Pseudechis* from Queensland. Ann. Mag. N. H., (7) X, p. 494—495. (*Pseudechis Colletti.*)

1904. BOULENGER, G. A., Note on *Hinulia pardalis* MACLEAY. Ann. Mag. N. H., (7) XIV, p. 80.

1904. BOULENGER, G. A., Description of a new Lizard from Western Australia. Ebenda p. 414—415, tab. 11. (*Amphibolurus Websteri.*)

1906. BOULENGER, G. A., Description of a new Lizard and a new Snake from Australia. Ann. Mag. N. H., XVIII, p. 440. (*Varanus Ingrami, Denisonia Forresti.*)

1908. BOULENGER, G. A., Description of a new Elapine Snake from Australia. Ann. Mag. N. H., (8) I, p. 333—334. (*Diemenia Ingrami.*)

1898. BROOM, R., On the Lizards of the Chillagoe District, N. Queensland. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXII, p. 639—645.

1890. CAIRN, E. J., and GRANT, R., Report on a collecting trip to North Eastern Queensland during April to September 1899. Rec. Austral. Mus., I, p. 31.

1890. ETHERIDGE, R., General notes made during a visit to Mount Sassafras, Shoalhave District, by Messrs. R. ETHERIDGE Junr. and J. A. THORPE. Rec. Austral. Mus., I, p. 24.

1894. FLETCHER, J. J., Description of a new Cystignathoid Frog from New South Wales. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (2) VIII, p. 229—236. (*Philocryphus flavoguttatus.*)

1894. FLETCHER, J. J., Contributions to a more exact knowledge of the geographical distribution of Australian Batrachia. No. IV. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, (5) VIII, p. 524—533.

1898. FLETCHER, J. J., Contributions to a more exact knowledge of the geographical distribution of Australian Batrachia. No. V. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXII, p. 660—684.

1901. GARMAN, S., Some Reptiles and Batrachians from Australasia. Bull. Mus. Harvard, XXXIX, p. 1—14, tab. 1—2.

1897. Günther, A., Descriptions of a new species of Lizards and a Tree-Frog from N. E. Queensland. Nov. Zool., IV, p. 403—406, tab. 11—12. (*Carphodactylus laevis, Phyllurus lichenosus, Egernia Frerei, Hyla Dayi.*)

1897. Günther, A., Description of a new species of *Delma* from Western Australia. Ann. Nat. Hist., (6) XIX, p. 170—172, fig. (*Delma Baileyi.*)

1906. Kershaw, J. A., General Zoology, Wilson's Promontory. Vict. Nat., Melbourne, XXII, p. 197—207.

1894. Lucas, A. H. S., The Lizards indigenous to Victoria. Proc. Soc. Victoria, (2) VI, p. 24—92, tab. 2.

1897. Lucas, A. H. S., On some facts in the geographical distribution of Land and Freshwater Vertebrates in Victoria. Proc. Soc. Victoria, (2) IX, p. 34—53.

1895. Lucas, A. H. S., and Frost, C., Preliminary Notice of certain new species of Lizards from Central Australia. Proc. Soc. Victoria, (2) VII, p. 264—269. *(Ebenavia Horni, Tympanocryptis tetraporophora, Varanus Gilleni, eremius, Rhodona tetradactyla, Ablepharus lineoocellatus* var. *ruficauda.)*

1895. Lucas, A. H. S., and Frost, C., Further preliminary notice of certain new species of Lizards from Central Australia. Ebenda (2) VIII *(Ceramodactylus damaeus, Diplodactylus Byrnei, Diporophora Winneckei).*

1896. Lucas, A. H. S., and Frost, C., Report of the Horn Expedition to Central Australia. Part II: Reptilia, p. 112—151, tab. 8—12.

1902. Lucas, A. H. S., and Frost, C., A census of Australian Lizards. Rep. Austral. Assoc., VIII, p. 256—261.

1903. Lucas, A. H. S., and Frost, C., Description of two new Australian Lizards, *Varanus Spenceri* and *Diplodactylus bilineatus.* Proc. Soc. Victoria, (2) XV, p. 145—147.

1892. Ogilby, J. D., On some undescribed Reptiles and Fishes from Australia. Rec. Austral. Mus., II, p. 23.

1892. Ogilby, J. D., Description of three new Australian Lizards. Ebenda p. 6.

1894. Ogilby, J. D., Re-description of an *Ablepharus* from Australia (*A. Boulengeri*). Rec. Austral. Mus., I, p. 10.

1906. Ogilby, J. D., A new Tree-Frog from Brisbane. Proc. R. Soc. Queensland, XX, p. 31 *(Hyla luteiventris).*

1890. Ogilby, J. D., and Ramsay, E. P., Re-description of an Australian Skink (*Lygosoma Maccooeyi*), I, p. 8.

1896. Spencer, B., Report of the Horn Expedition to Central Australia. Part II: Amphibia, p. 152—175, tab. 13—15.

1893. Stirling, E. C., and Zietz, A., Scientific results of the Elder Exploring Expedition. Vertebrata. Tr. R. Soc. S. Austral., XVI, p. 154—176, tab. 6—7.

1897. Waite, E. R., Notes on Australian Typhlopidae. Tr. R. Soc. S. Austral., XXI, p. 25—27, tab. 3.

1899. Waite, E. R., Notes on Snakes. Rec. Austral. Mus., III, p. 104—105, figg.

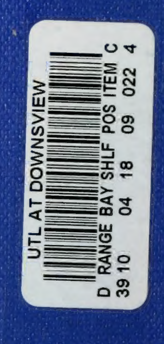
Einzelne neue australische Arten sind ferner beschrieben in den „Reports on Additions to the Collection of Batrachians in the British Museum“ und „Reports on . . . . Lizards . . . .“ von Boulenger, in den Katalogen des Senckenbergischen Naturhistorischen Museums von Boettger u. a. O.

Frommannsche Buchdruckerei (Hermann Pohle) in Jena. — 3[illegible]








UTL AT DOWNSVIEW
D RANGE BAY SHLF POS ITEM C
39 10 04 18 09 022 4